SAMSUNG

삼성 온풍 난방기

COH-343
COH-533
COH-663
COH-1053

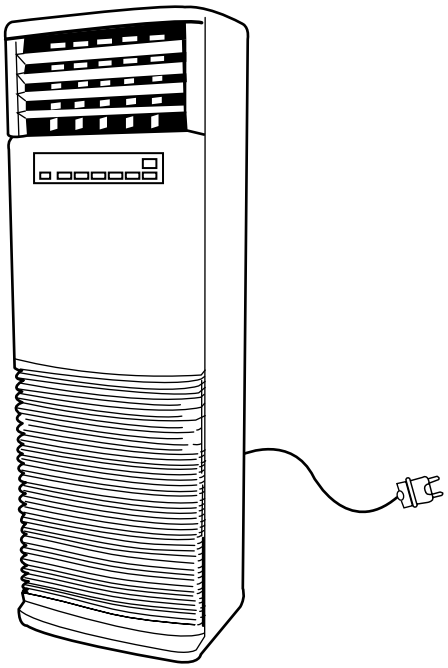
SERVICE Manual

목 차

1. 주의사항 1
2. 제품규격 2
3. 제품의 외형치수 3
4. 설치방법 5
5. 마이콤 제어 구성도 16
6. 전기회로도 17
7. 기능설명 19
8. 고장진단 33
9. 분해조립순서 46
10. 주요 부품의 분해도 및 부품목록 57
11. PCB LAYOUT & 부품목록 66
12. SCHEMATIC DIAGRAM 72

1. 주의사항

1) 전원을 끈다.
제품의 분해등 수리를 하기 전에 반드시 전원을 차단하십시오.

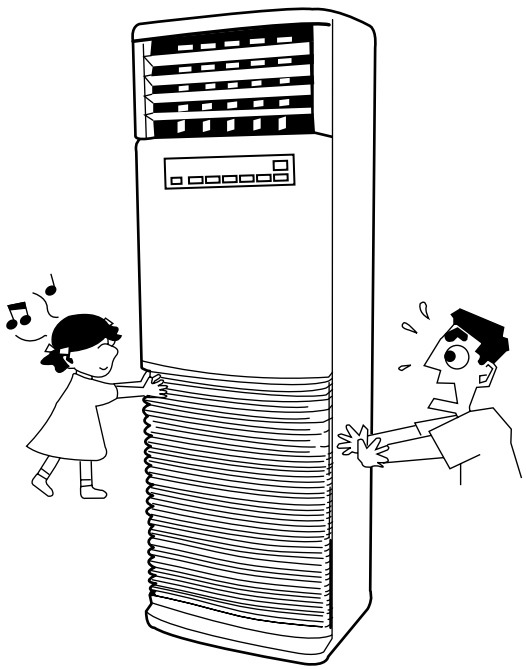


2) 감전주의
부득이 전원을 연결한 상태에서 회로등을 점검할 경우는 충전부에 접촉되지 않도록 특별히 주의하여 주십시오. 감전사고의 위험이 있습니다.

3) 적정 부품의 사용
만약 부품의 교체가 필요하다면 반드시 해당기종의 순정부품을 사용하여 주십시오.(전기적인 접촉부위의 고장은 수리하지 말고 부품으로 교체하고 제품의 개조등은 절대로 하지 마십시오. 특히 소비자가 직접 제품을 수리하는 것은 대단히 위험하므로 금하여 주십시오.)

4) 적정공구의 사용
수리에 사용되는 공구는 적절한 것을 사용하고, 측정기구는 정확하게 조정하여 사용하십시오. 마모된 공구등을 사용하면 접속불량 및 접촉불량등 사고의 원인이 됩니다.

5) 전선 및 전원코드 손상
수리시 전원코드나 전선 등의 손상유무를 점검하여 손상이 있는 것은 반드시 교환하여 주십시오.



6) 전원코드의 중간 접속금지
전원코드의 중간을 절단하여 중간접속을 하거나, 멀티형 콘센트로부터 접속하여 사용하는 것은 매우 위험하오니 절대로 하지 마십시오. 고장 및 화재의 원인이 됩니다.

7) 절연상태 점검
조립이 완료된 후에는 반드시 절연저항을 체크하여 주십시오. (절연저항측정기를 사용하여 전원선과 접지단자의 절연저항이 30MΩ이상임을 확인한 후 전원을 연결하여 주십시오.)

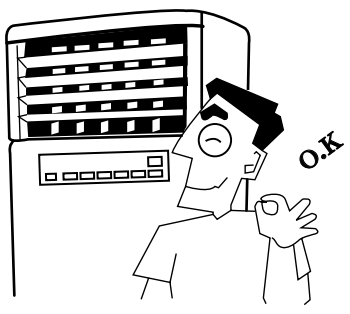
8) 접지상태 점검
접지상태를 점검하여 불완전한 경우는 수리를 하여 주십시오.

9) 설치상태 점검
설치상태를 점검하여 불완전한 부분이 있으면 보수를 하고 그래도 설치상태가 불안정할 때는 새로운 위치에 설치하여 주십시오.

10) 어린이 주의
수리를 할 때는 위험요소가 많으므로 근처에 어린이가 접근하지 못하도록 하여 주십시오.

청소 실시

수리를 완료한 후에는 제품 및 주변을 청소한 후 고객에게 수리완료를 전달해 주십시오.



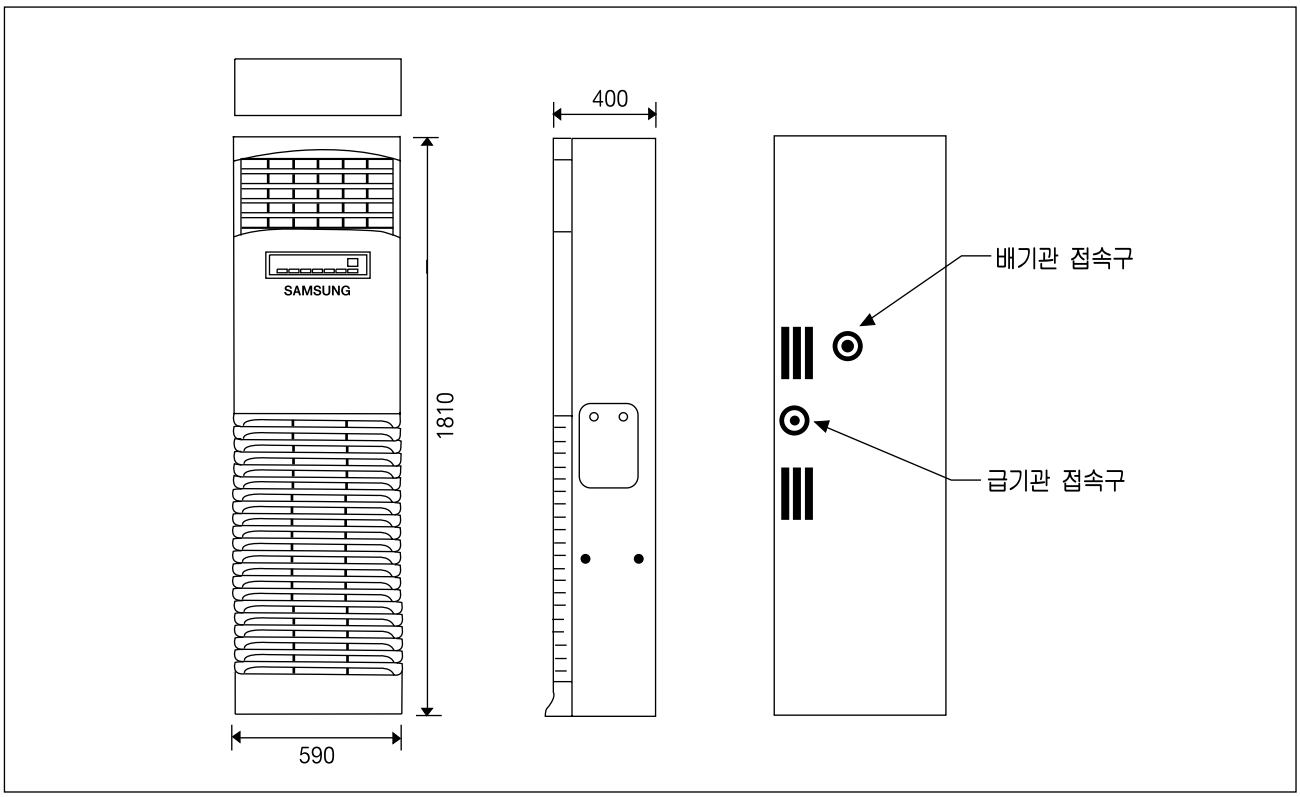
2. 제품규격

구분 / MODEL명			COH-342	COH-532	COH-662	COH-1052
난방능력		Kw	18.6	29.1	36.6	58.1
		kcal/h	16,000	25,000	31,500	50,000
난방평형		m^2(평)	111.1(34)	173.6(53)	219.3(66)	348.0(105)
연료소비량		m^3/h(ℓ/h)	0.002(2.0)	0.0031(3.1)	0.004(4.0)	0.0067(6.7)
전열면적		m^2	1.2	2.2	3.1	3.2
외형치수	가로	mm	590	750	880	960
	높이	mm	1,810	1,790	1,750	1,880
	깊이	mm	400	440	510	700
버너	형 식 명		KAH-150	KAH-260	KAH-300	KAH-500
	연소방식		압력분무식(건타입) 강제급배기형			강제급기형
	점화방식		고전압방전점화			
	표준유압	Kpa(kg/cm^2G)	882.35(9.0)	764.7(7.8)	784.3(8.0)	686.27(7.0)
	전동기출력	W	7.5	32	56.4	42
송풍기	형식		양흡입 씨로코 팬			
	표준용량	m^3/min	23/20/18	32/29/27	45/43/42	70
	전동기출력	W	6P 79W 5uF	6P 126W 8uF	6P 258W 8uF	8P 400W 10uF
노즐	유량	gal/h	0.5	0.85	1.1	1.75
	분사각		60°			
	분사형식		EH			H
제어장치	연소제어		전자동 연소제어			
	실온조절		실온 써미스터 감지			
	냉풍방지		온풍 써미스터감지 (FAN ON:45℃, OFF:35℃)			
전원	전압	V	1PH 220V 60Hz			
	전류	A	1.6	1.8	3.0	5.0
	소비전력	W	320	390	540	995
사용연료			실내등유(등유 2호)			
접속배기통의 규격(슬리브규격)			60(90)	70(120)		150
연료탱크		ℓ	50	80	80	80
제품중량		kg	86	115	130	245
기본부속품			기본급배기관,연장급배기관,벽슬리브,연료탱크,엘보우			연료탱크
MAIN FUSE			250V, 5A	250V, 5A	250V, 5A	250V, 10A
안전장치			1차과열방지(95℃), 2차과열방지(145℃수동복귀형), 3차과열방지(145℃자동복귀형), 불꽃감지기, FUSE, 마이콤안전장치			
희망온도범위			13℃ ~ 30℃			
무선 리모콘			적용	적용	적용	적용

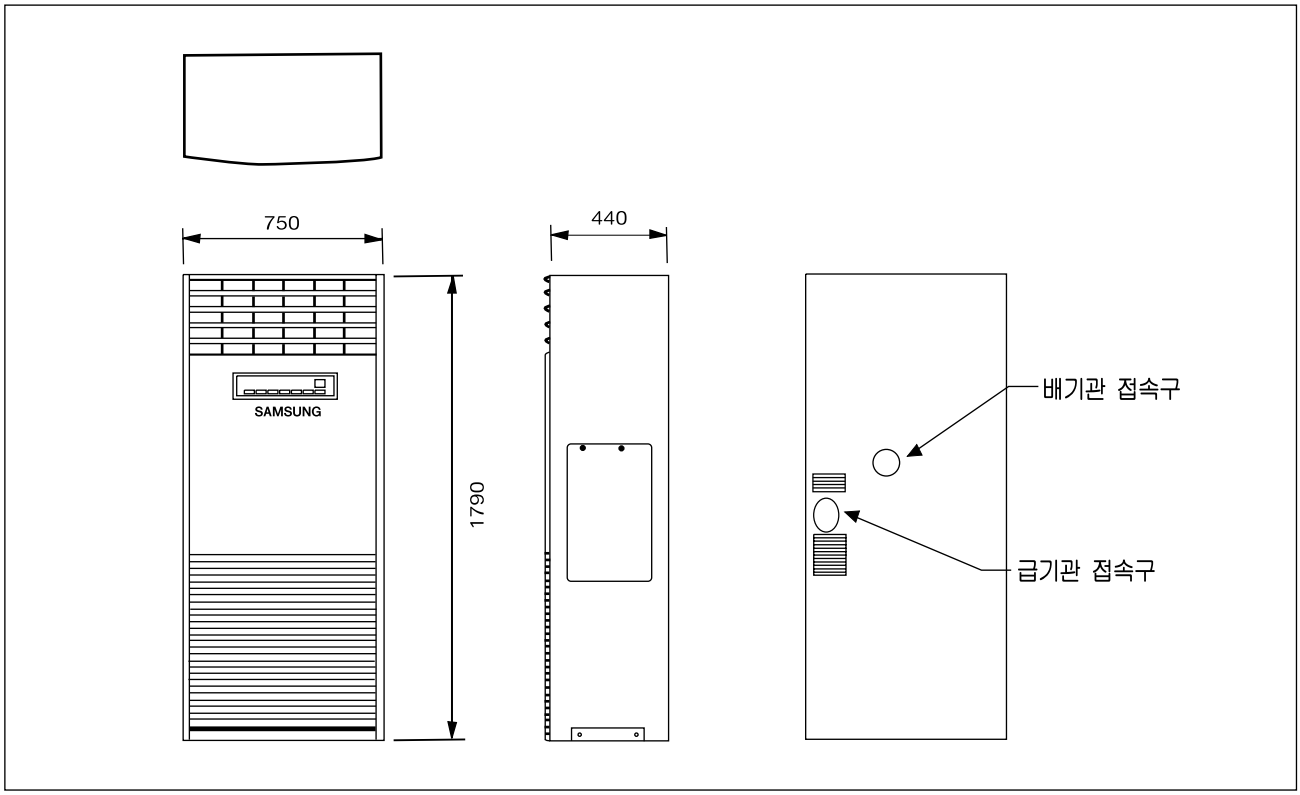
※ 제품디자인은 모델에 따라 다소 다릅니다.
품질향상을 위해 디자인 및 제품사양은 예고없이 변경될 수도 있습니다.

3. 제품의 외형치수

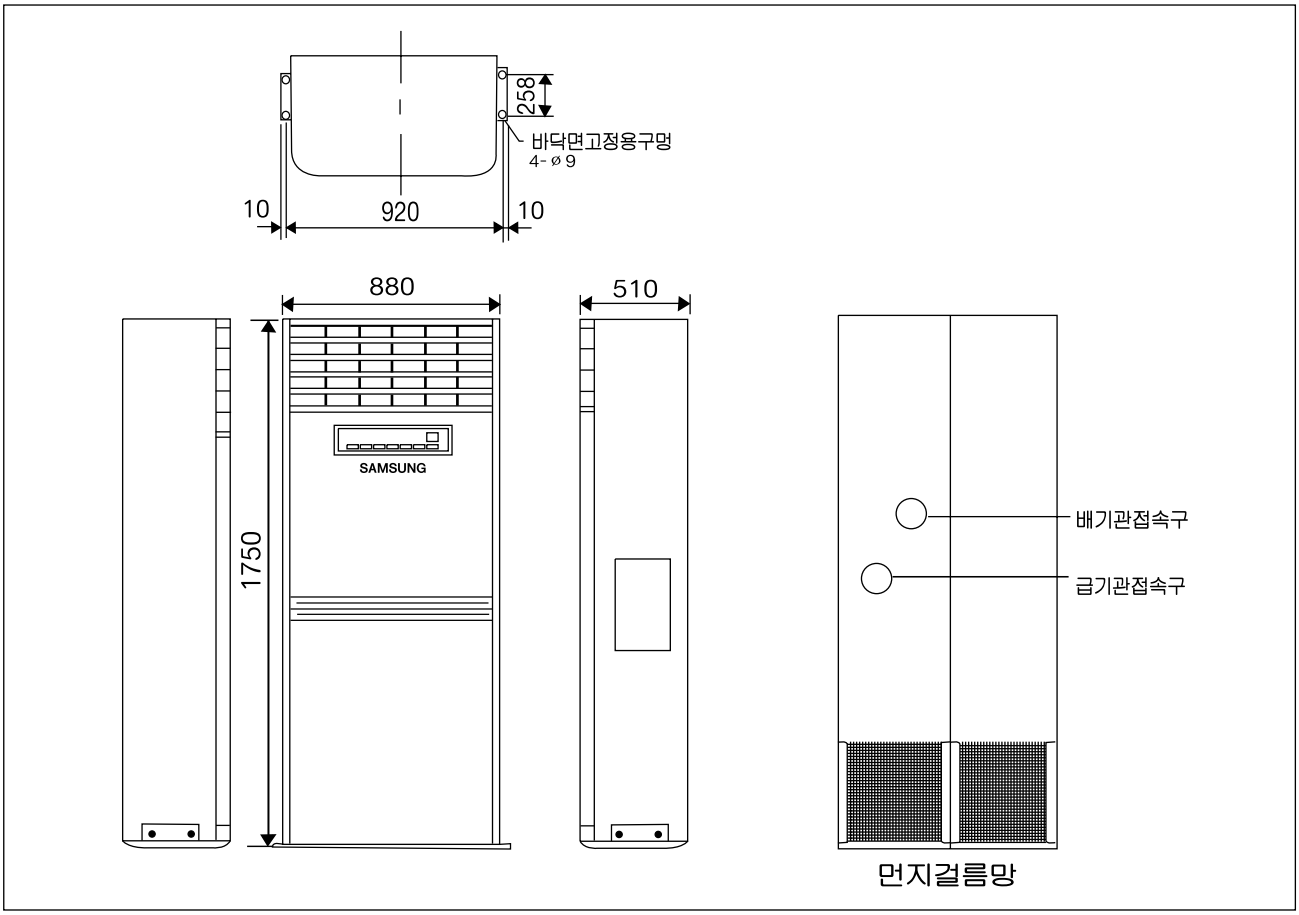
COH- 343



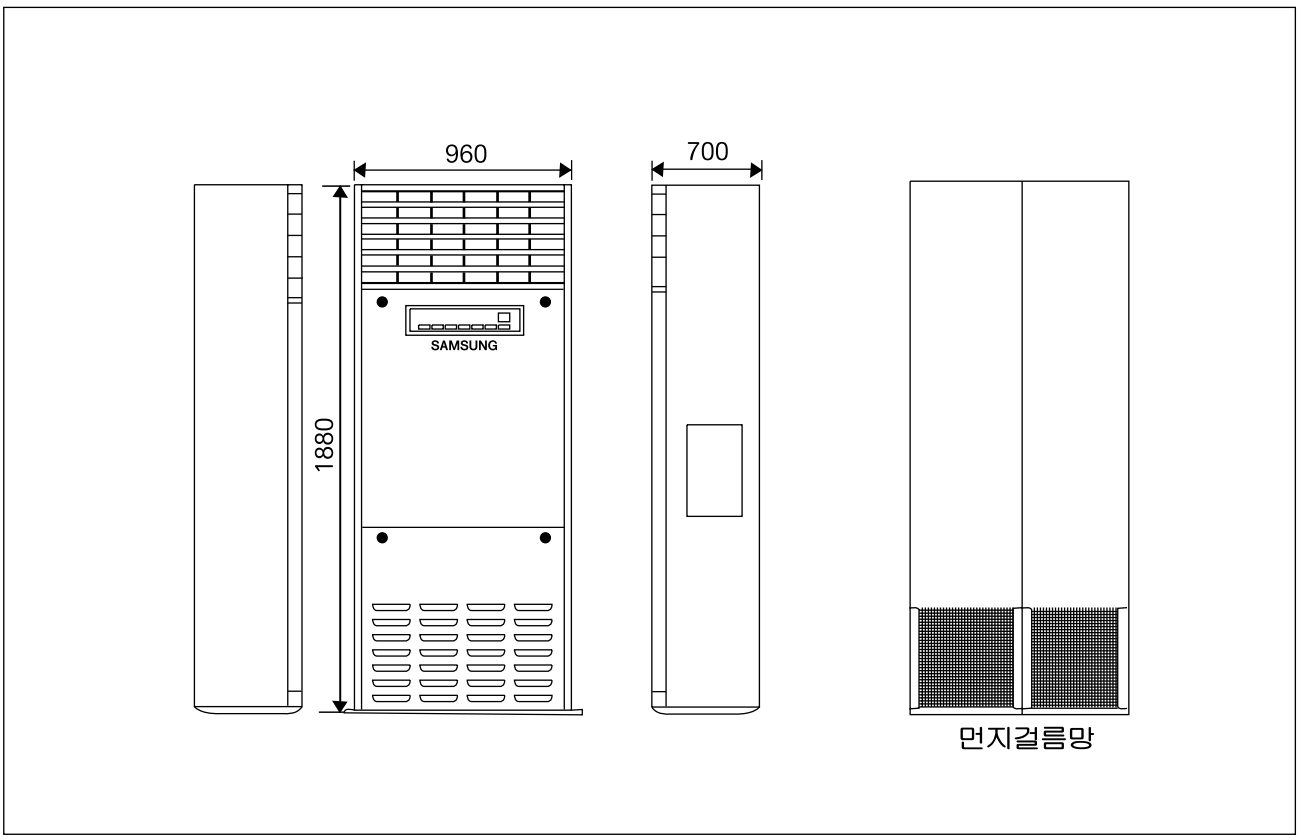
COH- 533



COH-663



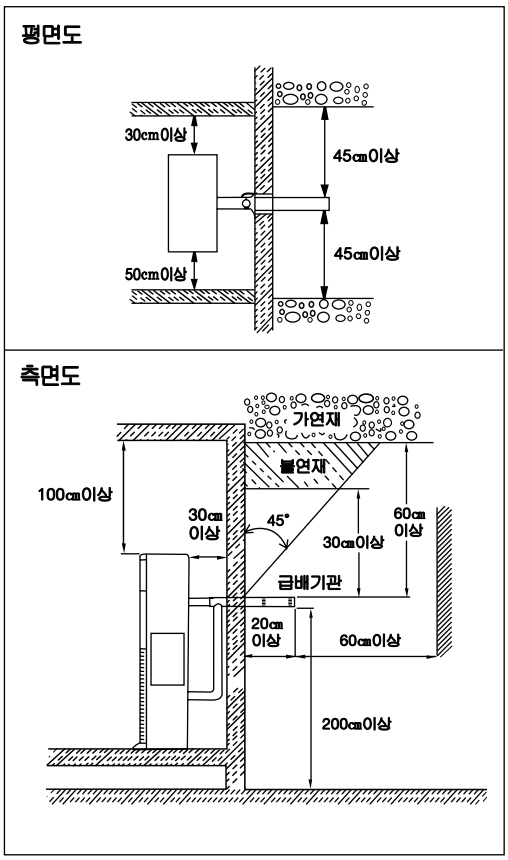
COH-1053



4. 설치방법

4-1. 설치장소의 선정

4-1-1. 제품



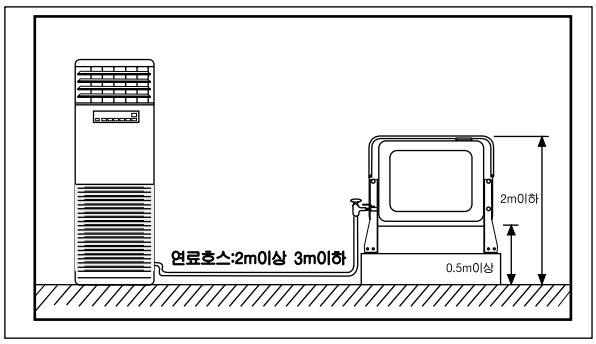
●급배기관 공사를 하여야 하므로 외기에 접한 벽면 가까이에 설치하여 주십시오.
-실내의 온도 분포를 균일하게 하기 위해서 창가에 설치하는 것이 효과적입니다.
●흡입구 및 배출구 근처에 바람을 막는 장애물이 없는 장소에 설치하여 주십시오.
●바닥이 안정되고 견고한 장소를 선택하여 수평되게 설치하여 주십시오. (진동이 심한 장소에는 소음이 발생하므로 설치하지 마십시오.)
●사람이 출입하는 문 근처나, 가까이에 커튼 등 연소하기 쉬운 물건이 있는 곳은 피하여 주십시오. (커튼 근처에서 사용하시면 화재의 위험이 있습니다.)
●직사광선이 비치는 곳은 피해 주십시오.
●급배기관의 표준 설치 치수는 우측의 그림을 참조 하십시오.
- 급배기관과 윗쪽 장애물과의 거리는 60㎝이상 떨어뜨려야 합니다.
(불연성인 경우는 30㎝이상)
- 급배기관과 장애물과의 거리는 45㎝이상이어야 합니다.
- 전방에 담 및 건물이 있는 경우에는 급배기관과 전방 장애물과의 거리는 60㎝이상(불연성인 경우는 15㎝이상) 떨어뜨리고, 윗쪽 및 양측면에 공기를 방해하는 장애물이 없어야 합니다.

주 의

1. 알루미늄 연통(자바라)는 절대 사용하지 마십시오.
2. 주위가 내화구조인 경우에도 실내기 수리 공간으로 전면은 1m이상, 좌우측면은 45㎝이상, 후면은 30㎝이상의 거리를 확보하여 주십시오.

●급배기관의 설치장소
- 급배기관은 외부로 통하는 벽, 또는 창에 설치하여 주십시오.
- 급배기관이 바닥아래나 천정을 통과해야 되는 장소는 절대로 설치하지 마십시오.
- 급배기관을 공동연통에는 절대로 설치하지 말아 주십시오.
- 실내기에서 급배기관까지 연장관의 길이가 3m, 구부러진 부분이 3개소를 넘는 곳은 설치하지 말아 주십시오. 연장부분이 길거나, 구부러진 부분이 많으면 급배기의 균형을 잃게 되어 이상연소를 하는 경우가 있습니다.
- 벽에 구멍을 뚫는 경우는 벽의 두께가 20㎝이하이고, 벽의 내부에 있는 전기배선, 가스, 수도관에 닿지 않는 장소를 선정하여 주십시오. 급배기관을 반드시 아래로 기울어져 있는 상태로하여 주십시오.
- 사람의 왕래가 많은 곳이나, 눈이나 비가 고이는 곳, 처마의 바로 아래 등의 장소에는 설치하지 말아 주십시오.
- 급배기관의 주위나 근처에는 장애물이나 위험물 등이 없는 곳을 선정하여 주십시오.
- 습기가 많은 곳을 피하여 주십시오.

4-1-2. 연료탱크



●실내기에서 2m이상 떨어지게 설치하여 주십시오.
또한 호스의 길이는 3m이내로 하여 주십시오.
●기울지 않는 단단한 바닥에 움직이지 않도록 안전하게 설치하여 주십시오.
●빗물이나 먼지가 들어가기 쉬운 곳에 설치하지 말아 주십시오.
●연료호스 위에 물건을 올려 놓거나, 구부러지거나, 연료호스의 중간이 높게 되거나 하여 연료의 흐름이 나빠지지 않도록 하여 주십시오
●연료탱크의 설치에 대해서는 제품의 설치바닥면을 기준으로 하여 오른쪽 그림과 같은 높이를 지켜 주십시오.

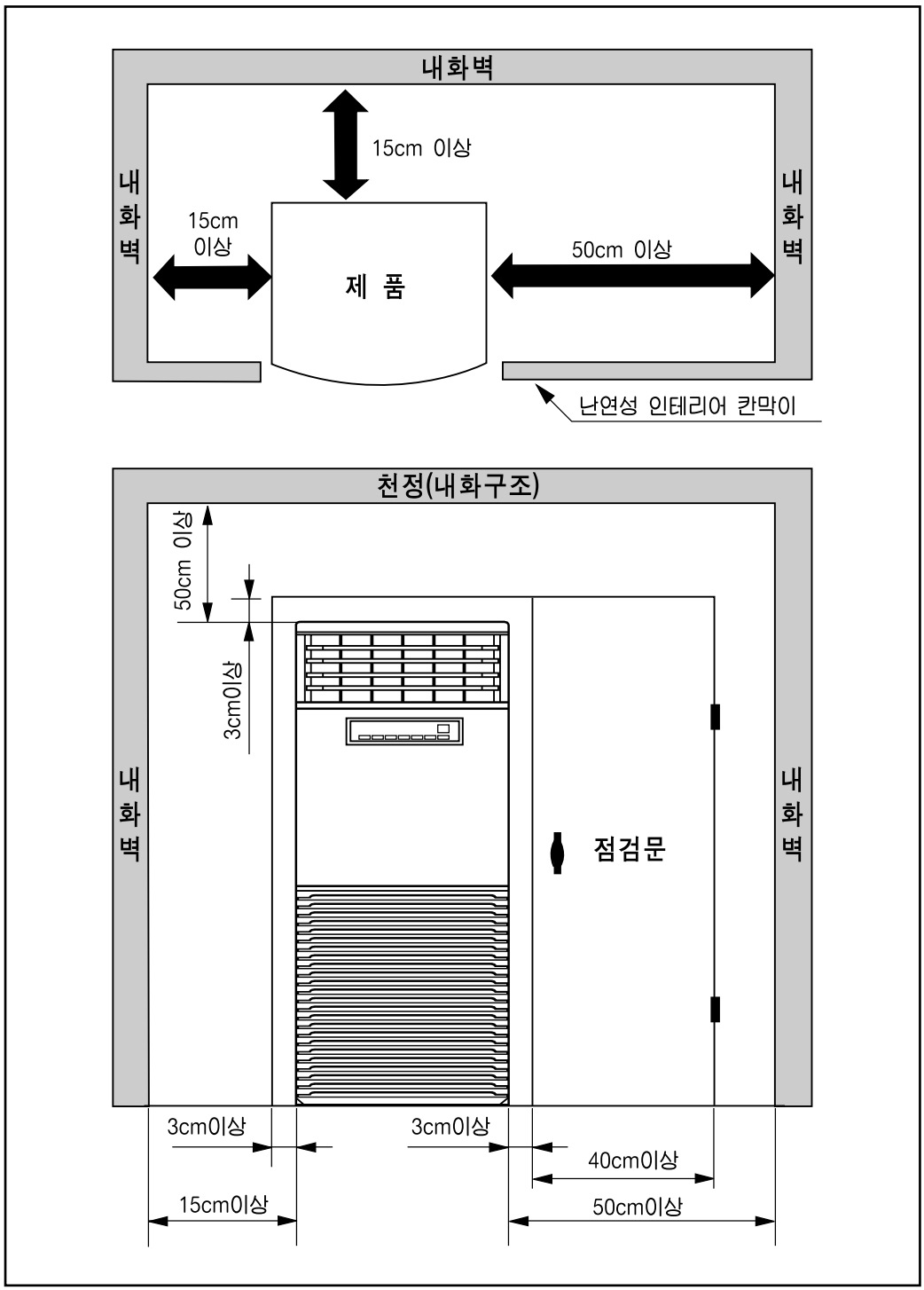
주 의

◆그림의 높이 범위를 벗어나게 되면 전자펌프에 의한 연료의 흡입이 나쁘게 되어 고장의 원인이 됩니다.

4-1-3. 인테리어 공사시 주의사항

주의

1. 인테리어시에는 전면문이 없는 구조로 하여 주세요.
2. 인테리어시 설치 공간 (내화 구조 기준)을 반드시 준수해 주세요.
3. 인테리어시 벽 및 천정은 반드시 내화 구조 (벽돌, 석고보드 등)로 하여 주세요.
4. 제품이 장입되어 있는 공간에는 환기용 창문이 없을 것. 창문이 열려 있으면 실외의 공기가 제품 내부로 유입되어 올바른 난방이 되지 않습니다.



4-2. 배관설치

4-2-1. 급배기관의 설치(표준 급배기 방식)

1. 벽 구멍 위치.

●표준 급배기식방식 (직결식)은 부속품의 기본급배기관 관계부품을 사용한 설치방법입니다.표준 급배기관방식 이외에도 가옥의 구조에 따라 창등을 이용하여 배기관과 급기관을 연장하여 설치하는 것이 가능합니다.
(단, 연장길이 한도는 3m이고 구부러지는 부분이 3개소 이내입니다.)
자세한 것은 구입하신 전문점에 상담하여 주십시오.

●벽 중심부에 기둥 또는 실외에 장애물이 있는 경우는 벽을 뚫기전에 확인하여 구멍의 위치를 결정하여 주십시오.

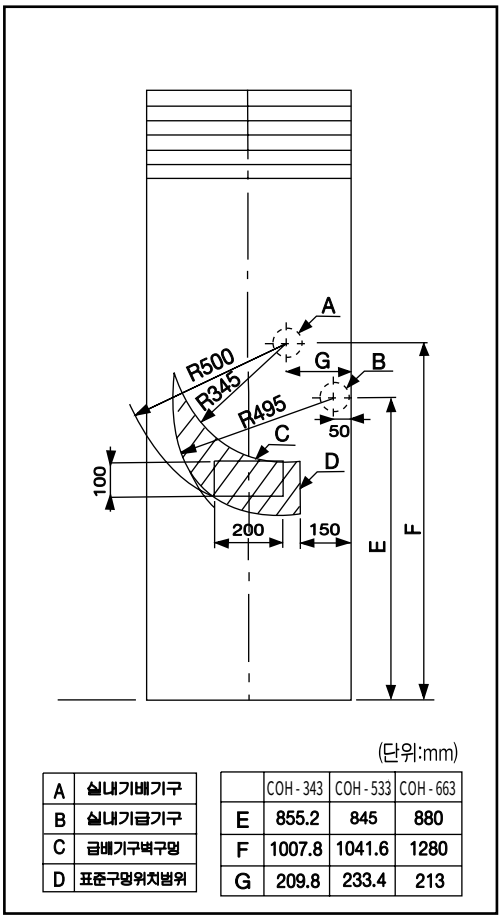
●벽 구멍의 위치가 오른쪽 그림의 범위내이면 표준급배기 방식의 공사가 가능합니다.
※구멍의 중심이 빗금친 범위내에 있도록 하여 주십시오.

주 의

◆2대 이상 설치할 경우는, 배기가스의 흡입에 의한 불완전 연소를 방지하기 위하여 각각의 급배기용 구멍의 간격을 반드시 50㎝이상 떨어지게 하여 주십시오.

※모델구분

가	나	다
COH-343	COH-533	COH-663



(단위:mm)

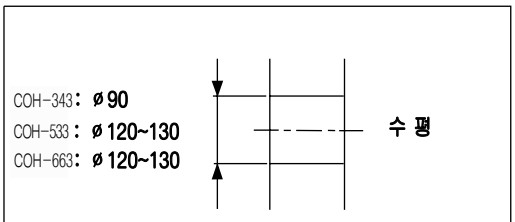
A	실내기배기구
B	실내기급기구
C	급배기구벽구멍
D	표준구멍위치범위

	COH-343	COH-533	COH-663
E	855.2	845	880
F	1007.8	1041.6	1280
G	209.8	233.4	213

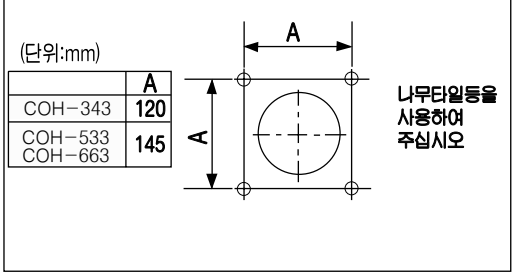
2. 벽 구멍 뚫기

①벽 구멍을 뚫기전에 기둥, 외벽의 조건, 가스관, 수도관, 전선등 벽 내부를 점검하여 주십시오.

②급배기 구멍은 드릴을 사용하여 그림과 같이 뚫어 주십시오.



③급배기용 벽구멍에는 벽 슬리브 고정용 나무타일 등을 사용하여 주십시오.



3. 벽슬리브설치

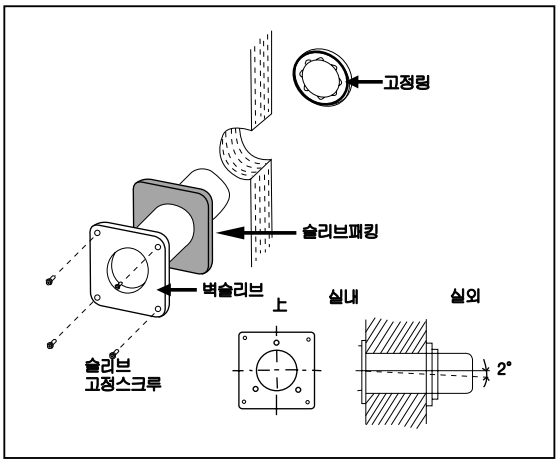
●용도:벽에 구멍을 뚫었을 경우, 깨끗한 마무리 작업을 위해 사용합니다.

①급배기용 벽 구멍에 패킹 및 슬리브를 끼우고 고정스크루(4개)로 고정하십시오.

②실외측에 고정링을 끼워 주십시오.

주 의

◆벽 슬리브는 "上"의 표시가 되어 있는 방향을 위로하여 설치하여 주십시오.

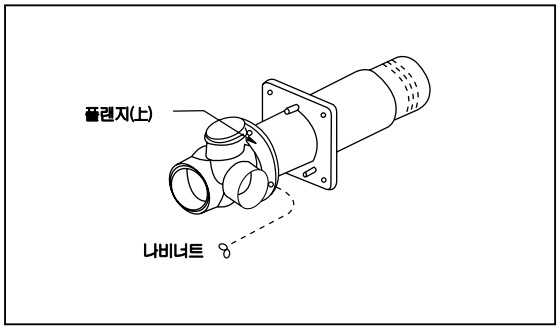


4. 급배기관의 설치

①벽 슬리브의 나비너트(3개)를 풀어 주십시오.

②급배기관을 벽슬리브에 끼우고, 플랜지부의 " 上 "각인을 위로하여 나비너트로 조여 주십시오.

③급배기관은 파이프 부분과 플랜지가 회전가능하게 되어 있습니다.



주 의

◆급배기관은 반드시 수평 또는 약간 아래쪽으로 설치하여 주십시오.급배기관이 윗쪽으로 향하거나 급배기관의 설치가 반대로 되면 비 등이 급배기관에 반대로 들어와 제품을 손상시킵니다.

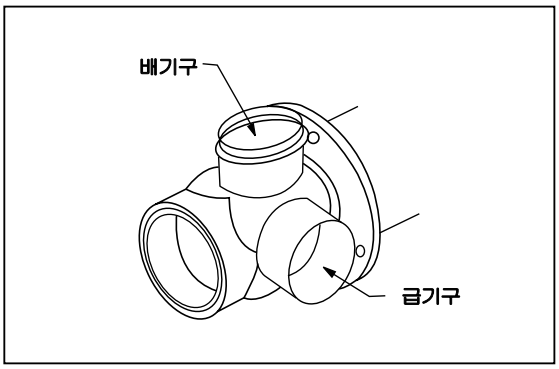
◆급배기관의 선단근처에 위험물・가연물・정원수・애완동물등을 피하여 급배기관을 설치하여 주십시오.

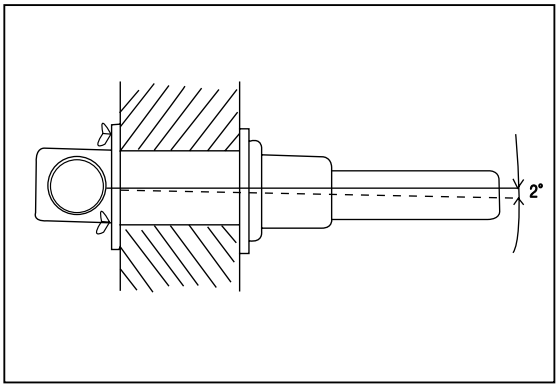
◆이웃집의 창 부근에 급배기관이 설치되지 않도록 하여 주십시오.

◆급배기관의 선단(배기구멍)에서 물방울이 떨어지므로, 물방울이 연못 등에 흘러 들어가는 경우나 아파트등에서 벽이나 지붕을 더럽히는 장소에는 설치하지 말아 주십시오.

◆급배기관의 급기구멍을 반드시 슬리브 밖으로 나오도록 하여 주십시오.

◆눈이 많이 오는 지역에서는 급배기관이 눈에 덮이지 않도록 주의하여 주십시오.





④배기측, 급기측의 배관을 연결하여 주십시오.

●배기측

–실내기에 신축엘보우를 연결한 후
배기관 누름판(A,B)으로 고정하십시오.

–급배기관의 배기구에 끼워 넣어 연결한 후
스토퍼를 끼워 주십시오.

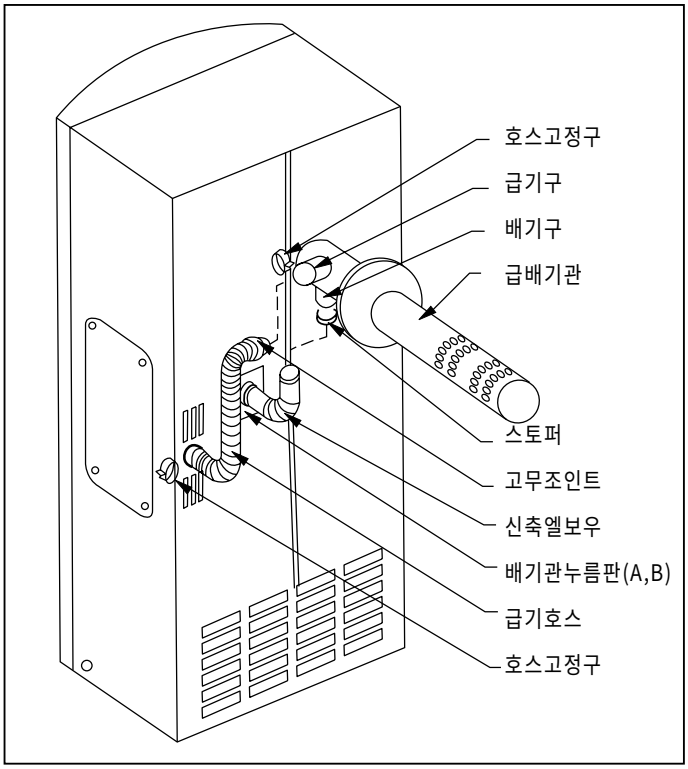
–배기관 전체를 단열호스를 이용하여
단열시켜 주십시오.

●급기측

–급기호스 양쪽끝에 고무 조인트를 조립하십시오.

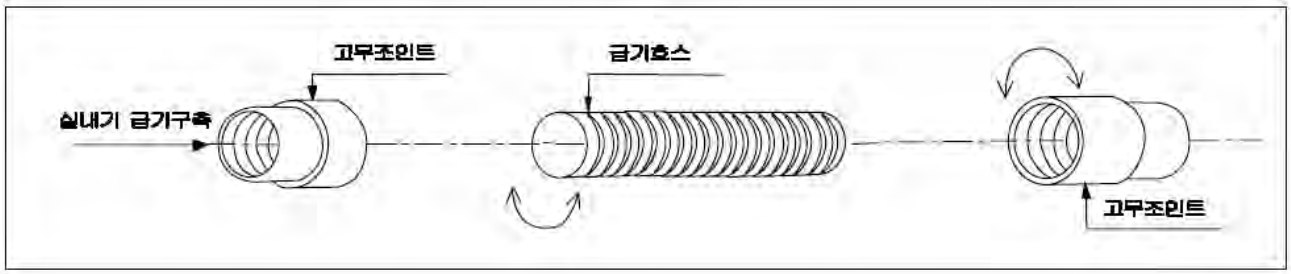
–실내기 급기구에 고무 조인트를 삽입한 다음
호스 고정구로 고정하여 주십시오.

–다른 한쪽의 고무 조인트는 급기관의 급기구에
접속하고 호스 고정구로 고정하여 주십시오.



주 의

◆급기호스가 너무 길 경우에는 적당한 길이로
잘라 주십시오.



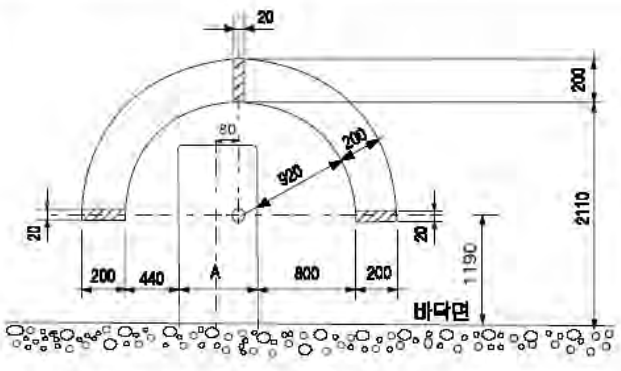
4-2-2. 연장급배기관

●용도:연장급배기관 세트는 급배기관 위치가 표준위치를 벗어나는 경우에 사용하여 주십시오.
(신축길이 0.58~1.0m)

1. 급배기관 구멍위치
급배기관구멍의 정확한위치는 그림의 빗금친 부분내에 중심이 오도록 하여 주십시오.

단위:mm

	A
COH-342	590
COH-532	750
COH-662	880



2. 접속방법(예:수평방향으로 연장하는경우)

●급배기관을 벽에 설치하여 주십시오.

주 의

◆급배기관도 반드시 수평 또는 약간 아래방향으로 설치하여 주십시오.
◆접속부는 빠지지 않도록 확실하게 끼워 주십시오. 접속길이는 30mm이상 되도록 하여 주십시오.
◆접속부(특히,배기관측)에는 알루미늄 테이프를 감아 밀폐하여 주십시오.
◆급배기관을 윗방향으로 설치하거나 급배기관의 설치를 반대로 하면 빗물등이 급배기관내로 들어와 역류되어 제품의 고장원인이 됩니다.

●배기측과 급기측의 배관을 접속하십시오.(아래그림 참조)

①실내기에 신축엘보우를 끼우고, 배기관 누름판(A,B)으로 고정하십시오.

②신축관을 급배기관과 신축엘보우 사이에 접속 배관하십시오.
접속은 O링에 확실하게 밀어 넣어 끼워 주십시오.

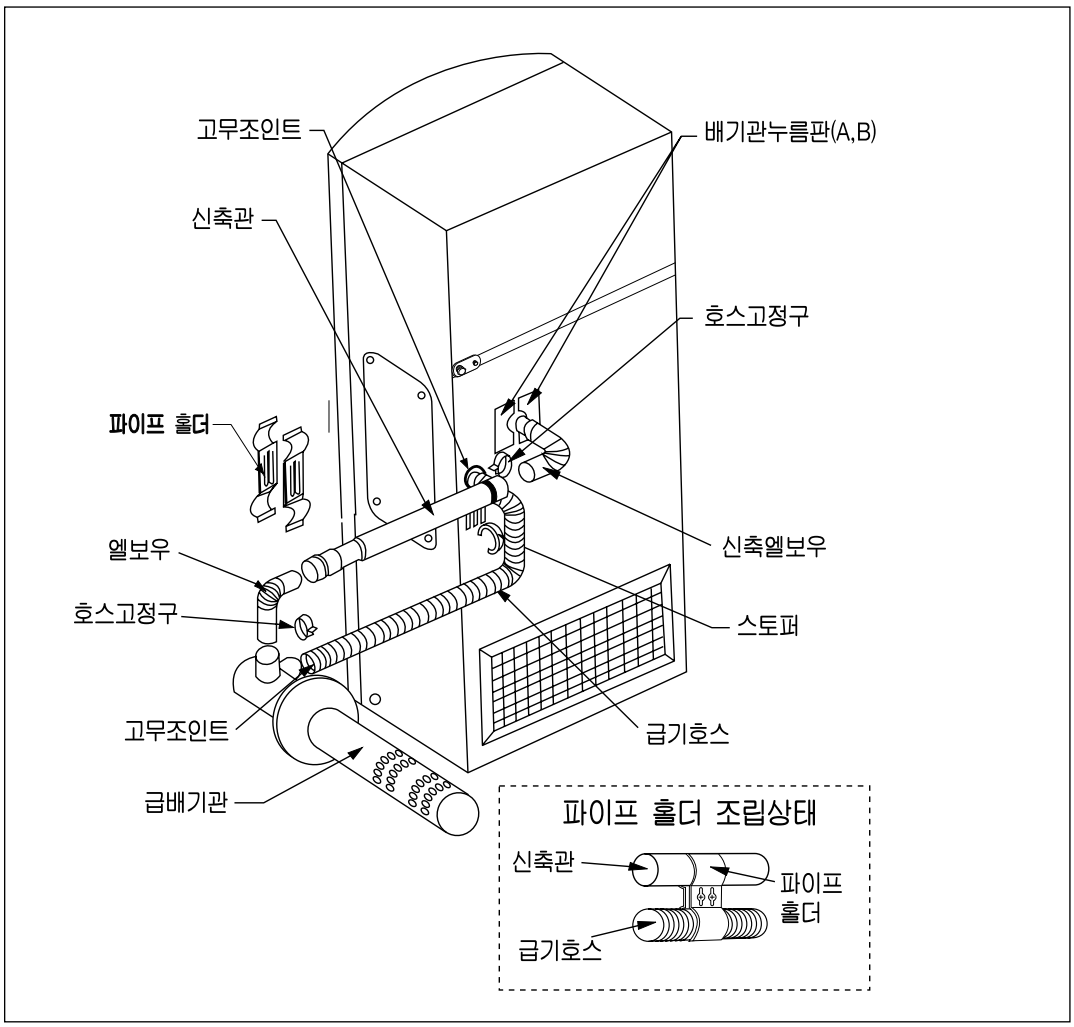
③스토퍼를 급배기관과 신축관 및 신축관과 신축 엘보우 사이에 끼워 주십시오.

④급기호스를 적당한 길이로 잘라서 고무조인트를 접속하십시오.

⑤고무조인트를 접속하고, 호스고정구로 고정하십시오.

⑥지지금속구를 조립하고, 배기관과 급기관을 연결하십시오.

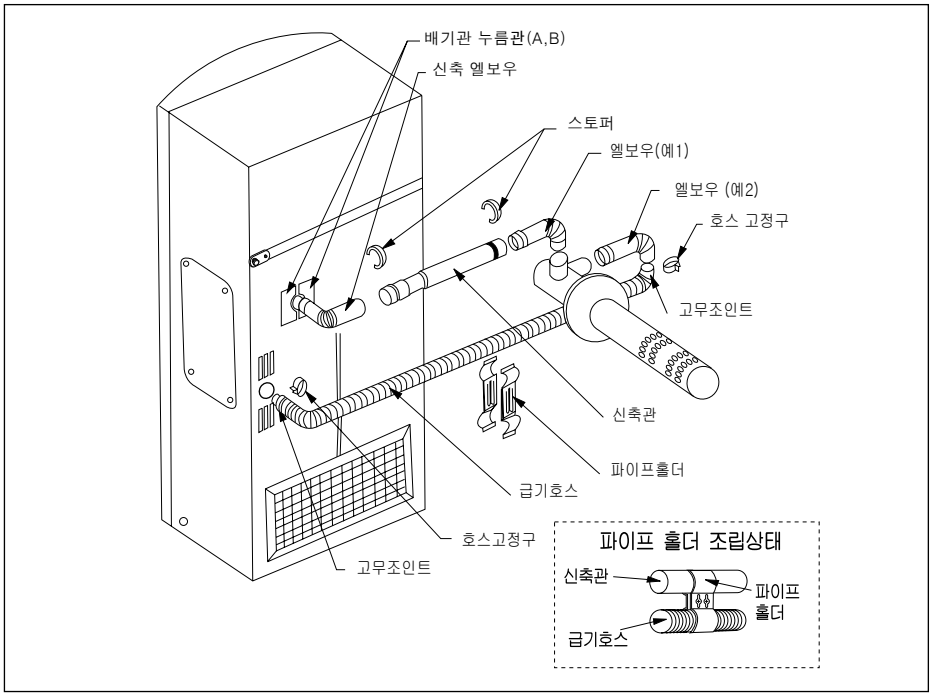
⑦배기관 전체를 단열호스로 확실하게 단열시켜 주십시오.
단열재 이음부를 알루미늄 테이프로 확실하게 붙여 주십시오.



4-2-3. 엘보우

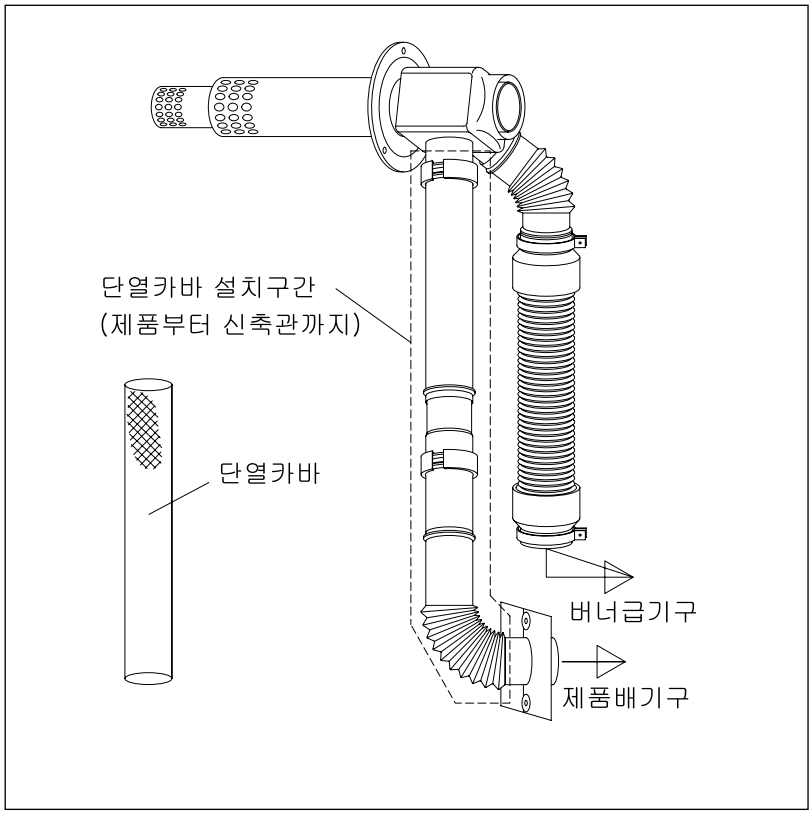
●용도 : 엘보우는 기본급배기관 세트 혹은 연장급배기관 세트를 사용하는 경우, 설치가능 범위를 넓히기 위하여 사용합니다.

●사용예 : 예1)연장급배기관 세트 사용의 경우는 급배기관의 배기구부에 사용합니다.
예2)급기호스의 길이가 부족할 때와 신축엘보우와 급기호스가 근접한 경우,
혹은 급기호스의 회전에 무리가 있을 때 사용합니다.



4-2-4. 배기관 단열방법

● 배기관 설치 후 배기관 전체에 단일카바를 이용하여 단열시켜 주십시오.

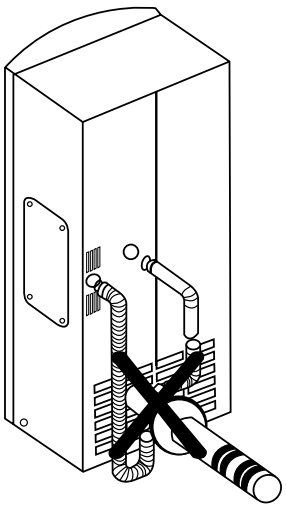


4-2-5. 급배기관 설치 불량사례

※주의사항

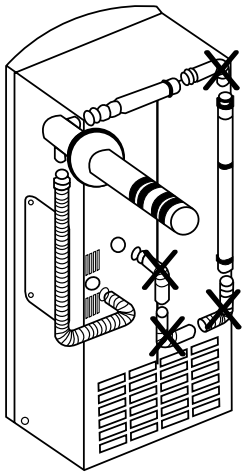
1. 배기관 관통벽이 목재, 스티로폴로 되어 있는 부위에는 화재의 위험이 있으니 반드시 전용설치자재를 사용하시고, 급배기관이 노출된 곳은 반드시 불연성단열재로 마감하여 주십시오.
2. 배기관 주위에 가연성물질(커텐,목재 등)이나 위험물(전원전선, 가스호스)등이 닿지 않도록 설치하여 주십시오.
3. 급기호스는 반드시 배기관 아래에 위치하도록 설치하여 주십시오. 화재의 위험이 있습니다.
4. 급배기관 설치후 제품 설명서 비닐팩에 포함된 경고라벨을 잘 보이는 곳에 설치하여 주십시오.
5. 급배기관을 공동연통에 설치하여 사용할 경우 제품의 이상이 생길 수 있으니 주의하여 주십시오.
6. 급배기관의 외부 노출 높이는 행인의 화상 위험이 적은 지상으로부터 2m이상인 곳에 설치하여 주십시오.
7. 제품 이전 설치시 서비스 센터 (1588-3366)에 문의 후 설치하십시오.
8. 배기관은 반드시 당사에서 지급 또는 판매하는 부품만을 사용하십시오. 화재의 위험이 있습니다. (급배기관 구입 문의처 : 080-285-8285)

하향 설치금지



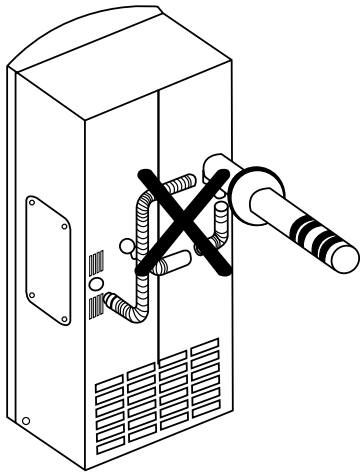
※흡입공기량을 감소시켜 제품에 부하를 줄 수 있습니다.

다곡 설치금지



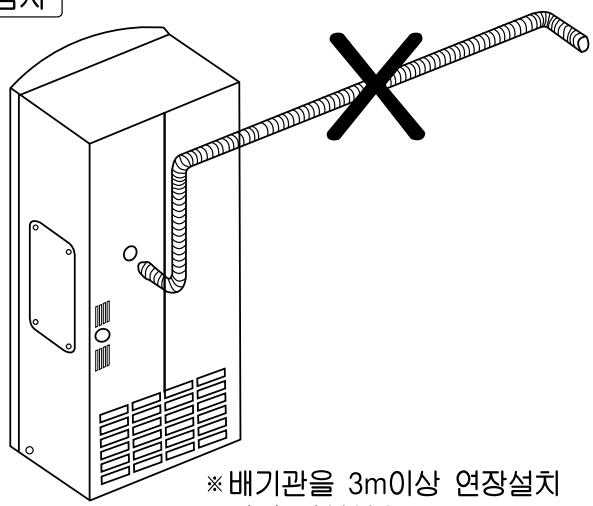
※배기관의 구부러지는 부분의 3개소 이내입니다.

급기호스 접촉금지



※급기호스를 배기관 위로 설치하면 호스가 쳐져서 화재의 위험이 있습니다.

배기관 연장 금지



※배기관을 3m이상 연장설치 하지 마십시오.
시중품(자바라연통)은 절대 사용하지 마십시오.

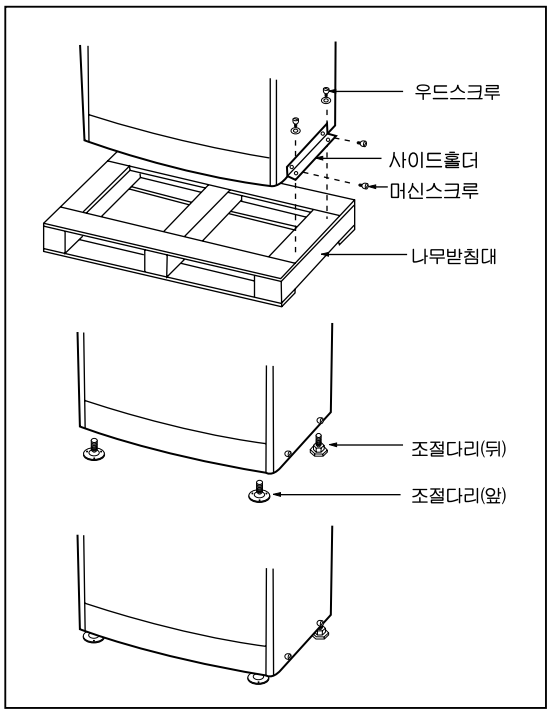
4-3. 실내기 설치대(COH-533/663)

1. 우드스크류 및 머신스크류를 풀어 사이드 홀더와 나무받침대를 제품으로부터 분리하십시오.
※머신스크류는 꼭 다시 체결해 주십시오.

2. 조절다리(앞,뒤)를 베이스 밑판의 나사부에 시계방향으로 돌려 고정하여 주십시오.
※조절다리는 앞,뒤가 다르니 주의해 주십시오.

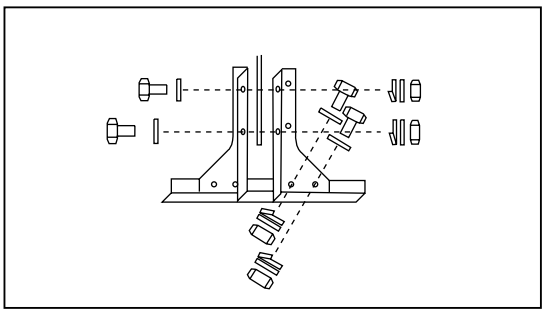
3. 제품을 세우고 조절다리를 조정하여 수평을 맞춰 주십시오.
※수평이 맞지 않으면 진동 및 이상소음 발생의 원인이 됩니다.

※COH-343/1053는 실내기 조절다리가 없습니다.



4-4. 연료탱크

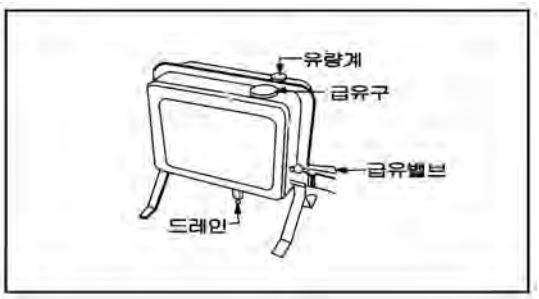
1.연료탱크 조립방법
①연료탱크에 육각볼트, 스프링 와셔, 평와셔, 너트로 지지대를 고정하여 주십시오.



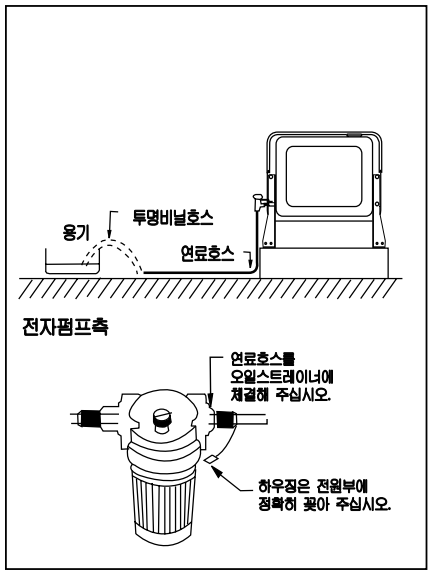
2.연료호스 연결방법
①연료호스를 연료탱크의 밸브접속구에연결하여 주십시오.(방향에 주의하십시오)

②연료호스에 있는 전선콘넥타와 유량계에 있는 전선콘넥타를 정확히 접속하여 주십시오.(콘넥타 연결시 전원부와 바뀌지 않도록 주의하십시오.)

③호스밴드로 연료호스를 단단히 고정하여 주십시오.

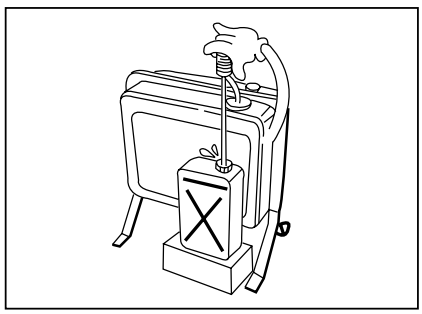


④연료를 넣고 공기빼기를 한 후 오일 스트레이너에 접속하여 주십시오.
※공기의 잔량 유무 확인방법으로는 그림과 같이 배관의 끝부분에 투명 비닐 호스를 접속하고, 백등유를 흘리고나서 연료용 배관을 진동 시키거나 충격을 주어, 비닐 호스내의 공기가 없어지는 것을 확인하여 주십시오. 그후 오일 스트레이너에 접속하고, 오일 스트레이너의 공기빼기를 다시 하여 주십시오.



참고:연료호스가 짧아 연장 할 경우는 다음 사항을 반드시 지켜주십시오.
.연료용 배관의 재료는 가스관이나 동관 등의 금속관을 반드시 사용하고 염화관이나 비닐호스는 절대로 사용하지 말아 주십시오.
.연료탱크의 출구에는 반드시 조정밸브를 설치하여 주십시오.
.연료용 배관은 가능한한 짧게 하여 주십시오.
.연료용 배관에는 녹방지의 도장을 반드시 하여 주십시오.
.배관은 제품을 향하고 선단 아래쪽으로 공기의 정체가 생기기 쉬우므로 배관이 굴곡지지 않도록 하십시오.
.배관의 중간은 기복이 없도록 하여 주십시오.

3.급유방법

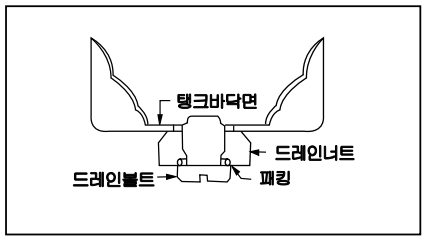


①급유는 유량계를 보면서 하여 주시고, 유량계의 표시눈금이 'F' 가될 때까지만 급유를 계속하여 주십시오.
②연료탱크의 급유밸브를 열림으로 회전시키면 연료가 급유되고, 닫힘으로 회전시키면 급유가 정지됩니다.

주 의

◆'F' 이상은 급유하지 마십시오.
◆급유할 때, 급유구 내측에 필터를 반드시 사용하여 주십시오.
또한 급유를 할때에는 넘쳐 흐르지 않도록 하여 주십시오.
필터는 등유에 섞인 먼지등을 제거하기 위한 부품입니다.
먼지가 쌓이게 되면 가끔 필터를 청소하여 주십시오.
◆급유구 캡은 반드시 닫아두어 분실되지 않도록 주의하여 주십시오.

4.연료탱크의 수분 및 찌꺼기 제거방법.
연료탱크내에 수분 및 찌꺼기가 생기면 드레인부로 가라 앉게 됩니다.
①드레인 볼트를 풀면, 가라앉은 수분 및 찌꺼기가 빠집니다.
②수분 및 찌꺼기제거는 월 1회하여 주십시오.



주 의

◆찌꺼기를 제거할 때 받침용기는 5ℓ이상 되는 것을 사용하고 드레인볼트 아래에 놓은 후 드레인 볼트를 돌려 주십시오.

③찌꺼기를 제거한 후 드레인 볼트를 원상태로 조립하세요.

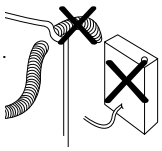
5.사용후 손질방법
①급유밸브를 닫고, 드레인볼트를 풀어 주십시오.
②연료탱크 내의 등유를 빼고, 먼지나 물이 남아있지 않게 내부를 등유로 세척하고, 건조시킨 후 보관하여 주십시오.

4-5. 점검 및 시운전

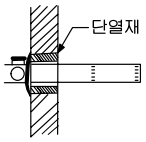
4-5-1.점검

●설치가 끝난 후 다시한번 아래 사항을 점검하여 주십시오.

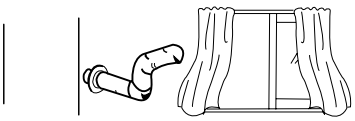
1.표준 부품으로 올바르게 설치하여 주십시오.
.반드시 표준부품을 사용하십시오.
.알루미늄 자바라 연통 및 강철제 연료통은 고장 및 화재의 원인이 됩니다.
.표준부품 미사용으로 인한 사고에 대한 책임은 설치자에게 있습니다.



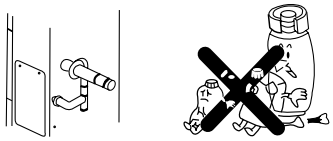
2.배기관이 가연성 벽에 가깝거나 관통하고 있는 경우에는 단열을 하여 주십시오.
.화재의 위험이 있습니다.
.반드시 불연성 단열재를 사용해 주십시오.



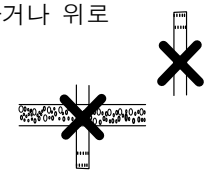
3.가연성 커튼 세탁물등이 급배기관에 접촉되지 않도록 하십시오.
.화재의 위험이 있습니다.



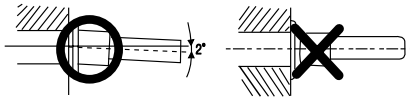
4.위험물이 없는 곳에 급배기관을 설치하십시오.
.가연성 물질,인화성 물질이 급배기관 부근에 있으면 화재 및 폭발의 위험이 있습니다.



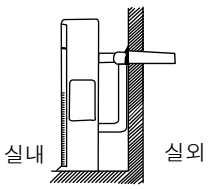
5.급배기관이 바닥아래로 관통하거나 위로 향하지 않도록 설치하십시오.
.고장 및 화재의 원인이 됩니다.
.바람의 영향을 받지 않도록 정상 설치하십시오.



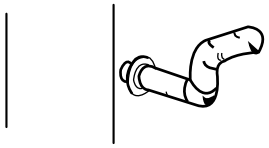
6.급배기관이 윗쪽을 향하지 않도록 설치하십시오.
.빗물 등이 침투하여 고장 및 연소불량의 원인이 됩니다.



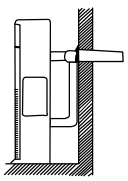
7.급배기관은 반드시 실외로 나오도록 설치하십시오.
.고장 및 화재의 원인이 됩니다.
.급배기관을 공동연통에 설치하지 마십시오.
.사람의 왕래가 적은 2m이상인 곳에 설치하십시오.
.눈과 바람의 장애가 없는 곳에 설치하십시오.



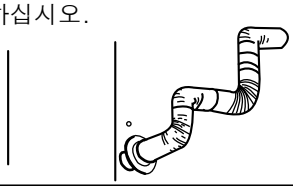
8.급배기관이나 배관의 접속부가 풀어지지 않도록 고정하여 주십시오.
.화재의 위험이 있습니다.



9.급배기관 부근에는 장애물을 치워 주십시오.
.급배기관이 향하는 곳에 장애물이 있거나 외부전선, 가스배관이 지나는 곳에는 절대로 설치하지 마십시오.



10.급배기관의 연장거리는 3m이하로 하시고, 구부러진 곳은 3곳 이하로 하십시오.



11.연료용 호스의 기름누설 여부를 확인한 후 설치하여 주십시오.
.연료 유출시 화재 및 폭발의 위험이 있습니다.

12.연료탱크는 수평을 유지하도록 평평한 곳에 실시하여 주십시오.
.기울어진 상태로 설치하면 유량계가 오작동할 수 있습니다.
.유량계 센서의 연결은 올바른지 확인해 주십시오.

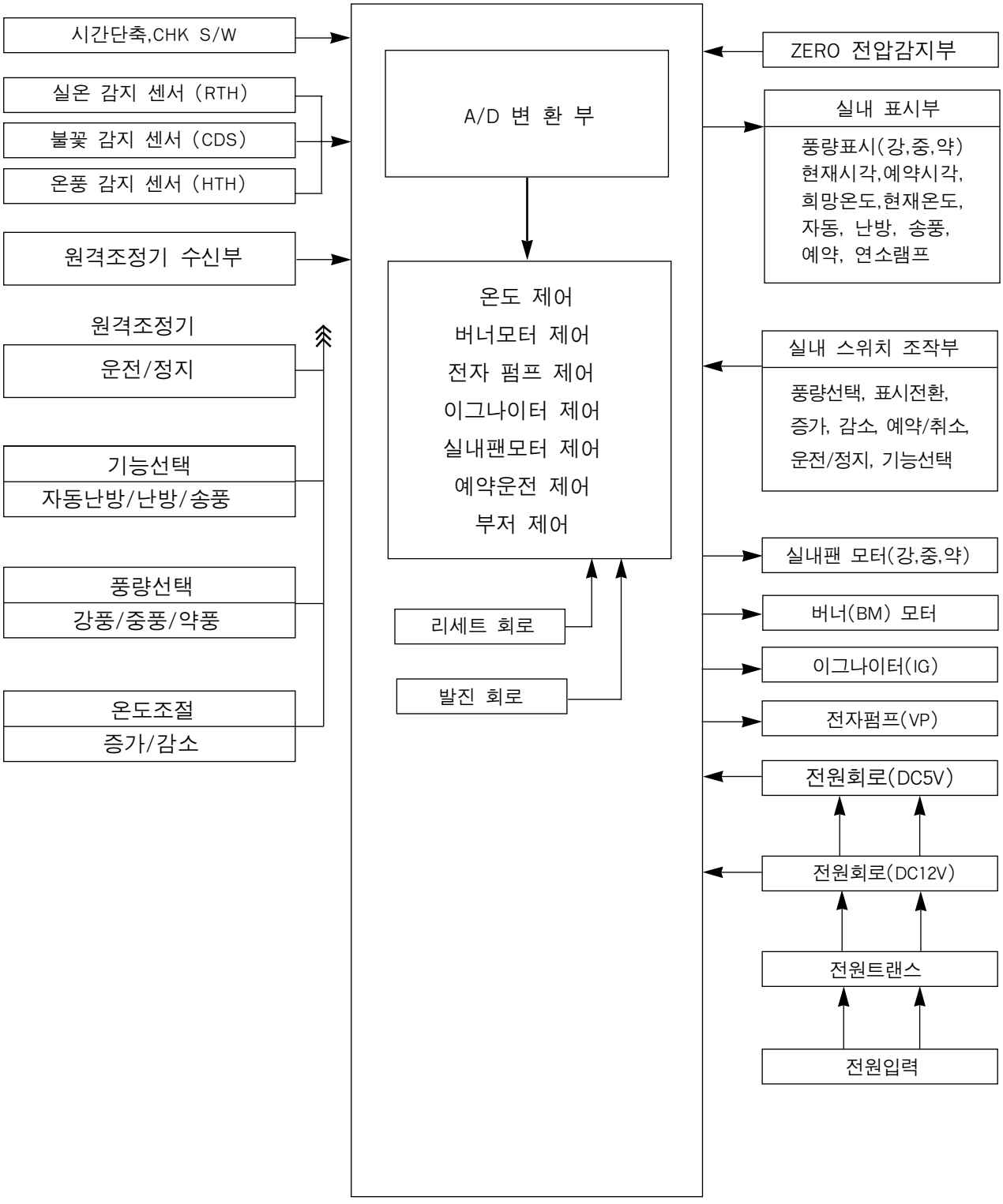
4-5-2. 시운전

●설치가 끝나면 사용설명서의 내용을 자세히 읽고 난방운전및 냉방운전을 한후 고객에게 인도하여 주십시오.
(제품을 인도할 때는 사용설명서의 내용을 자세히 설명하여 주시고 반드시 설치확인엽서를 작성하여 주십시오.)

주 의

1. 연료탱크의 급유상태를 확인한후 시운전하여 주십시오.

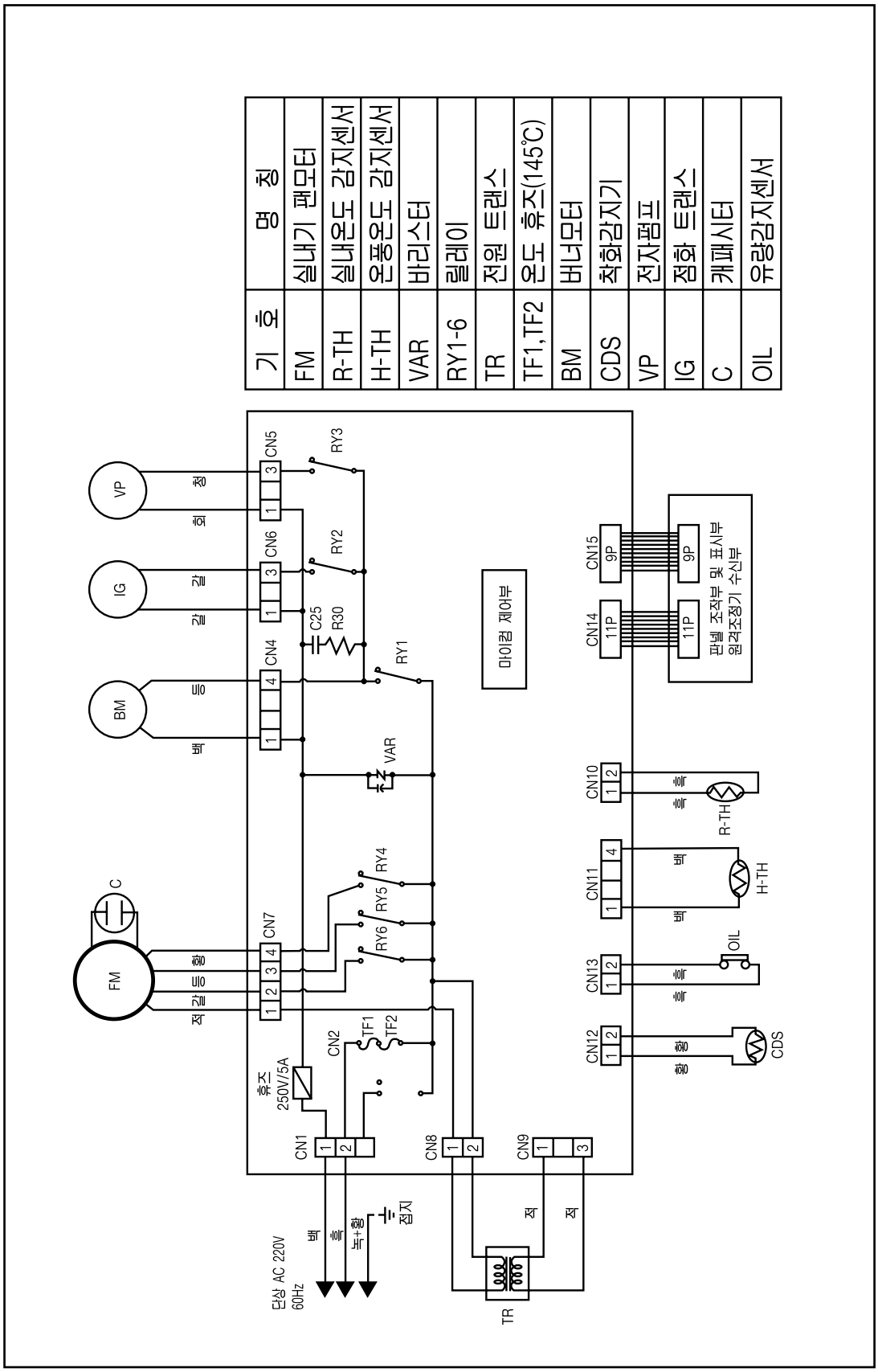
5. 마이콤 제어 구성도



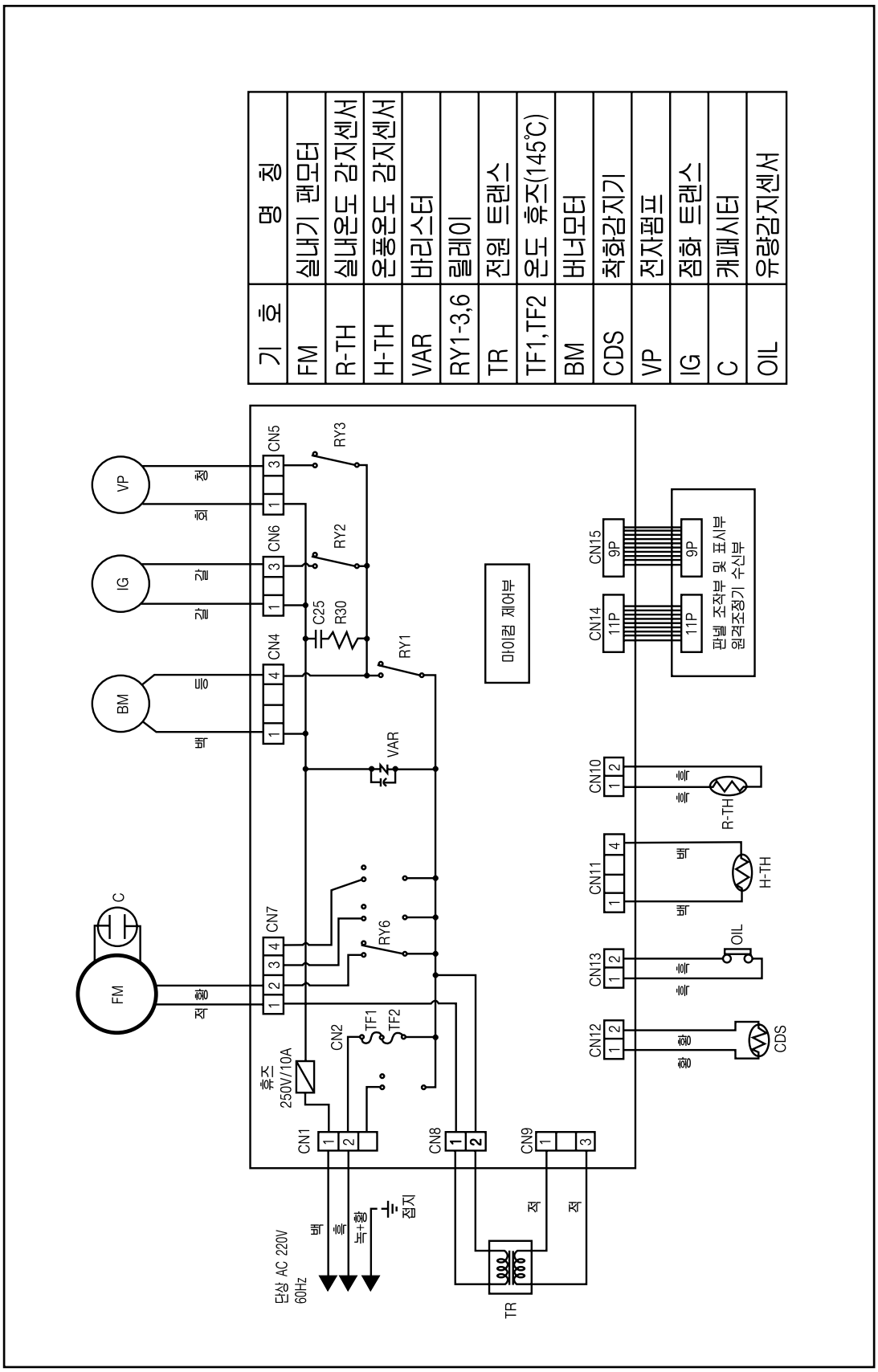
(IC-MCU)

6. 전기 회로도

6 - 1. 회로도
(COH - 343/533/663)

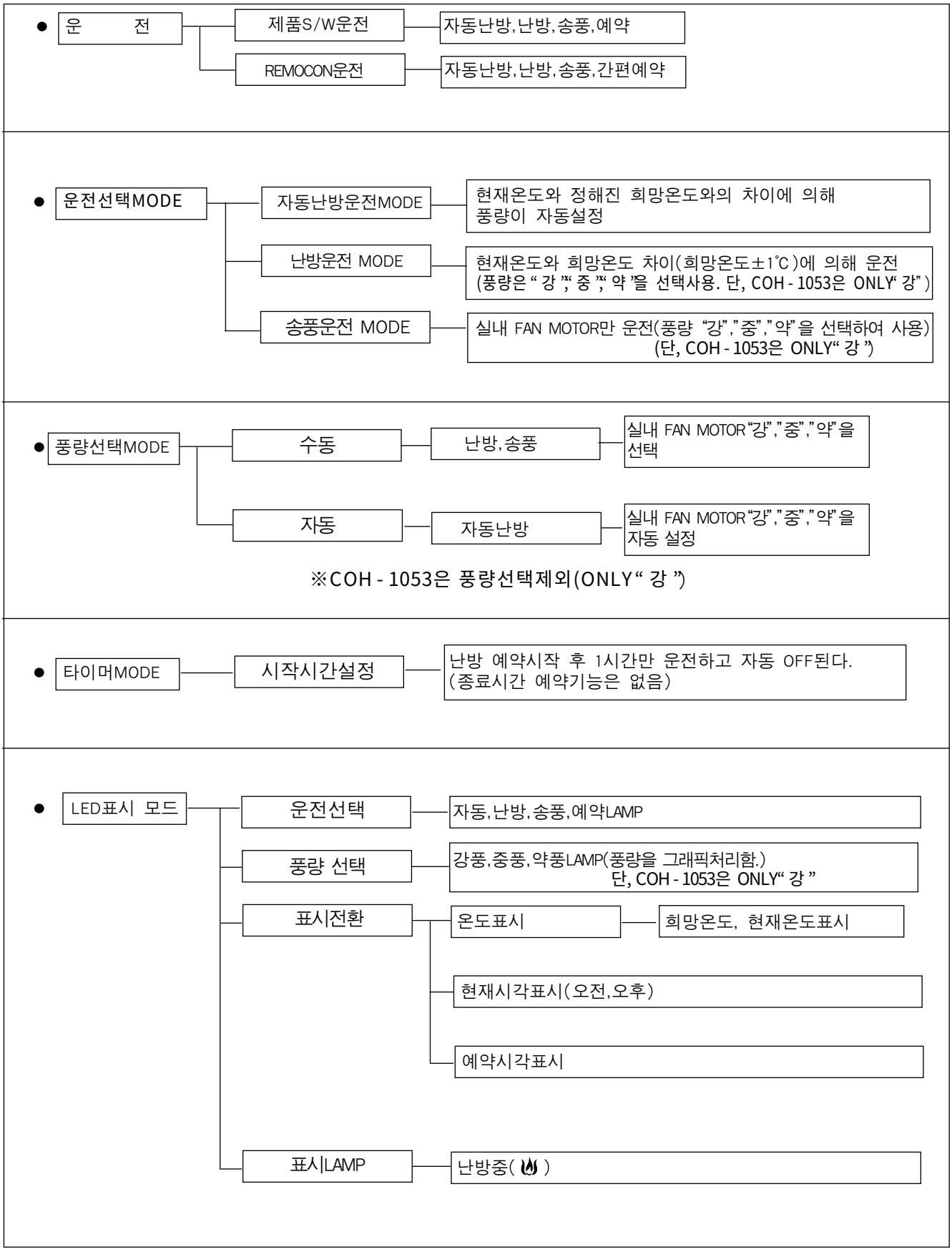


6 - 2. 회로도
(COH - 1053)



7. 기능설명

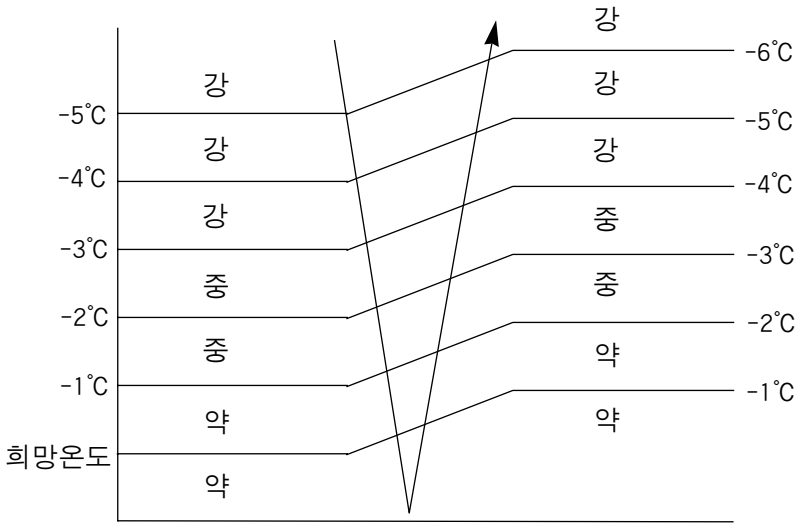
7-1. 제어 SYSTEM도



7-2. 핵심제어사양

7-2-1. 자동난방운전

현재온도와 설정된 희망온도와의 차이에 의해 풍량이 자동으로 설정된다.
(희망온도 및 실내 FAN MOTOR 풍량은 자동으로 설정됨.단, COH - 1053은 " 강 " 단독MODE이므로제외됨.)
※희망온도 조절시 수동운전으로 변경되면서 온도 및 풍량조절이 가능하게 바뀜.



(자동운전에서의 풍량설정)

" 자동난방 "설정시는 희망온도가 임의 설정되어 "난방 "운전을 실행하고 희망온도설정값은 23℃이다.
(난방운전 ON과 OFF는 희망온도 ±1℃이다.)

☆희망온도에 따른 풍량변화 기준
- 실내온도〉희망온도 - 1℃ = 약풍
- 희망온도 - 1℃ ≥실내온도 〉 희망온도 - 3℃ = 중풍
- 실내온도≤희망온도 - 3℃ = 강풍

7-2-2. 난방운전

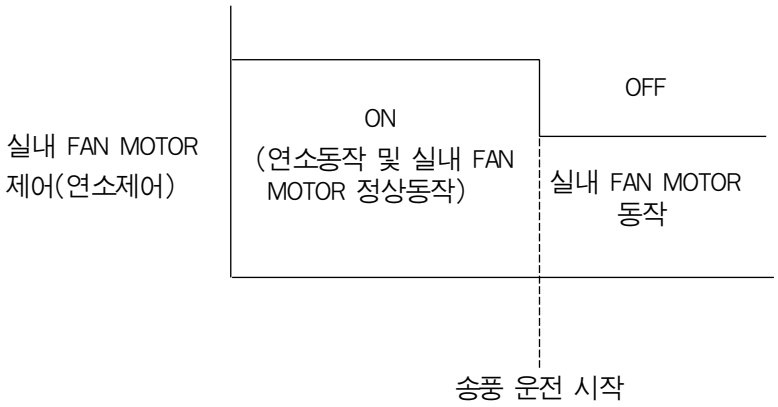
▶현재온도와 희망온도 차이에 의해 난방운전을 자동으로 ON, OFF제어 한다.
▶풍량은 PANEL상의 풍량선택에 의해 "강","중","약", 선택이 가능하며
초기풍량은 "강" 으로 선택되어 있다. (단, COH - 1052는풍량선택제외.ONLY " 강")
▶초기 희망온도는 23℃로 자동 설정된다.
▶현재 온도 변화에 따른 연소 ON/OFF제어
- 현재온도 = 희망온도 +1℃ 인 시점에서 버너연소를 OFF 시킨다.
- 현재온도 = 희망온도 -1℃ 인 시점에서 버너연소를 ON 시킨다
▶희망온도 설정 범위 :13℃ ~ 30℃까지이며 1℃단위로 변경 가능함.
▶실내 FAN MOTOR운전조건(냉풍방지 운전)
- 연소 ON조건에서 온풍감지센서(HTH) 감지온도가 45℃이상이 되면 실내 FAN MOTOR가 동작한다.
- 연소 OFF조건에서 온풍감지센서(HTH) 감지온도가 35℃이하가 되면 실내 FAN MOTOR가 OFF된다.

▶현재온도 DISPLAY 범위 : -9℃ ~ 50℃

7-2-3. 송풍운전

연소를 OFF시키고 실내 FAN MOTOR만 동작하여 실내공기를 순환 시킨다.

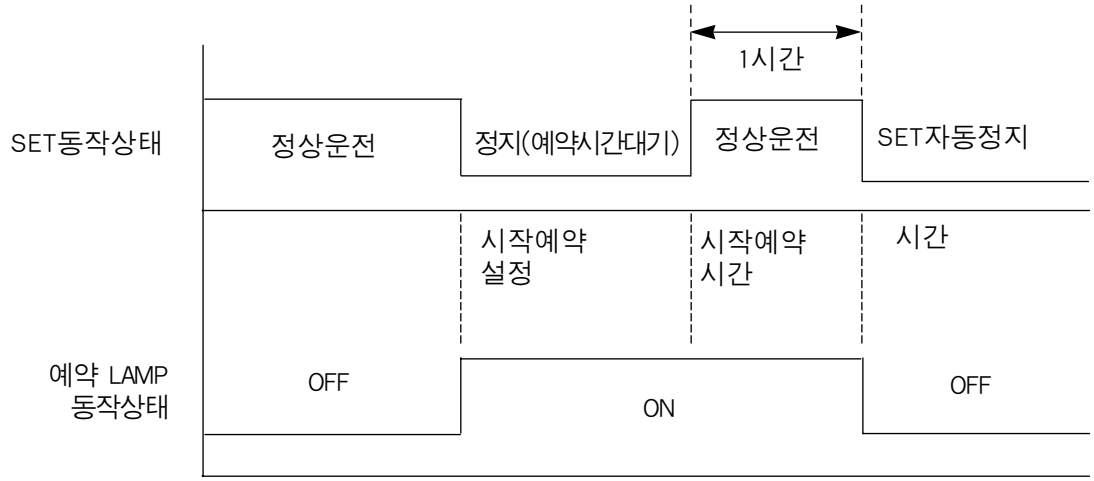
①자동난방/난방 운전중 송풍운전을 ON했을 경우



②현재온도만 DISPLAY하고 희망온도는 DISPLAY하지 않는다.

7-2-4. TIMER운전(예약운전)

24시간 예약 TIMER를 적용하여 소비자가 설정한 시간에 SET가 동작하여 1시간 동안만 난방운전하고 SET는 자동 정지 한다.



①예약운전은 시작예약 설정만 가능하고 종료예약 설정은 안되며 1시간 운전 후 강제로 SET를 OFF 시킨다.
②예약운전을 시작한 시점부터는 현재시각 및 예약시각에 무관하게 1시간 TIMER가 동작한후 강제로 SET를 OFF 시킨다.

7-2-5. 기 타

① SENSOR류

NO	SENSOR종류	CODE-NO	B정수	저항치	업 체	비 고
1	CDS(불꽃감지 센서)	-		0 LUX:500KΩ 10LUX:MIN 7KΩ MAX 23KΩ	HAMAMATUS	· CDS(불꽃감지센서)의 저항값이 50KΩ이하면 착화로 감지한다. · MICOM A/D PORT의 전압이 2.5V 이하면 착화로 감지
2	R-TH(실온감지 센서)		4100	R25℃ = 10KΩ	동광센서	· 계측범위 : -20℃ ~ 70℃ RTH SHORT시 = 4.8V 이상 · RTH OPEN = 0.1V 이하
3	H-TH(온풍감지 센서)	DB81-00341A	3330	R95℃ = 1.2KΩ	동광센서	· 계측범위 : -40℃ ~ 100℃ HTH SHORT시 = 4.8V 이상 · HTH OPEN = 0.1V 이하
4	THERMOSTAT (2차과열방지 센서)	DB90-00648A		동작온도145℃	퍼시픽	· 수동복귀형
5	THERMOSTAT (3차과열방지 센서)	DB81-00342A		OFF:145℃ ON:60℃	퍼시픽	· 자동복귀형

7-3. 난방SEQUENCE TIME

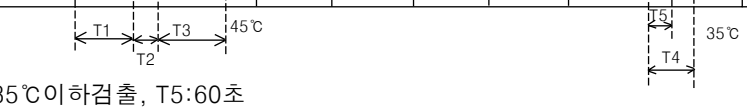
T1 : PRE-PURGE TIME(운전 스위치 ON이후 이그나이터 동작시점까지의 시간) …… 50초
T2 : PRE-IGNITION TIME(이그나이터 동작 후 전자 PUMP 동작시점까지의 시간) …… 5초
T3 : POST-IGNITION TIME(이그나이터 동작시간) …… 15초
T4 : POST-PURGE TIME(운전 스위치 OFF 및 실온에 의한 연소 OFF후 온풍감지센서가 35℃까지 감지하는 시간) …… 약2분
T5 : BURNER-MOTOR 지연 운전 TIME(연소OFF시) …… 1분
T6 : 착화감지 TIME (전자 PUMP ON후 CDS에서의 불꽃감지 시간) …… 4초
T7 : FAN MOTOR 강제 ON TIME(온풍감지센서 OPEN시 SET보호를 위해 실내 FAN MOTOR를 강제로 ON시킨다.) … 7분
T8 : 유사감지 TIME(PRE-PURGE TIME, PRE-IGNITION TIME 내 또는 POST PURGE TIME에 CDS에서 불꽃감지시) …… 7초
T11 : 온풍감지 센서 SHORT 감지시간…… 1초
T12 : 온풍감지 센서 OPEN 감지시간 …… 1초

7-3-1. 정상상태 (난방 SEQUENCE)

COH- 342/532/662

①자동난방

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	강, 중, 약 LED		표시부「강」,「중」,「약」
8	실내 FAN MOTOR		RPM「강」,「중」,「약」
9	실온감지센서 (RTH)		희망온도 23℃
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		
15	동작상태	자동운전 강 중 약 중 강 강	



T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

②난방「강」

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	강 LED		표시부「강」
8	실내 FAN MOTOR		RPM「강」
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		
15	동작상태	강 강 강 강 강 강 강	

T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

③난방「중」

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	중 LED		표시부「중」
8	실내 FAN MOTOR		RPM「중」
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		
15	동작상태	중 중 중 중 중 중 중	
		T1 T3 45℃ T5 35℃ T2 T4	

T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

④난방「약」

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	약 LED		표시부「약」
8	실내 FAN MOTOR		RPM「약」
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		
15	동작상태	약 약 약 약 약 약	
		T1 T3 45℃ T5 35℃ T2 T4	

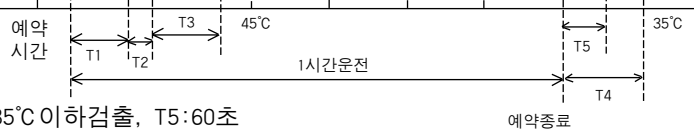
T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

⑤ 송풍「강」,「중」,「약」

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	강,중,약 LED		강, 중, 약
8	실내 FAN MOTOR		강, 중, 약
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		
15	동작상태		

⑥ 난방운전 예약 (자동난방 MODE)

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	강, 중, 약 LED		표시부「강」,「중」,「약」
8	실내 FAN MOTOR		RPM「강」,「중」,「약」
9	실온감지센서 (RTH)		희망온도 23℃
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		
15	동작상태	강 중 약 중 강	



T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

예약종료

COH - 1053

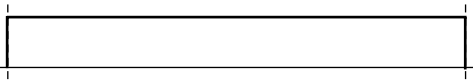
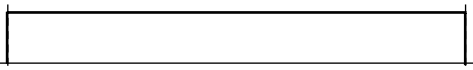
①난 방

②난방「강」

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	강 LED		표시부「강」
8	실내 FAN MOTOR		RPM「강」
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		
15	동작상태	강 강 강 강 강 강 강	

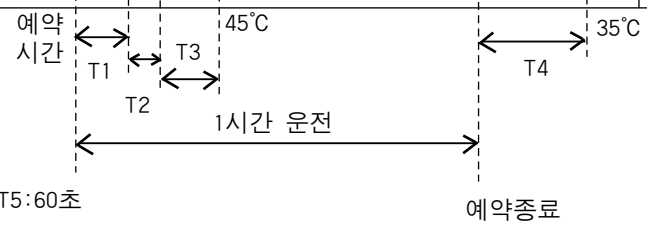
T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

② 송 풍(강)

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	송풍 LED		강
8	실내 FAN MOTOR		강
9	실온 감지센서 (RTH)		
10	온풍 감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	원위치 LED		
15	RESET MODE		

③ 운전예약

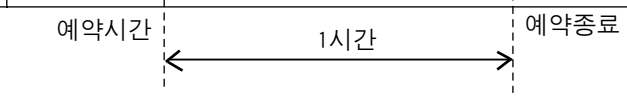
NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	송풍 LED		강
8	실내 FAN MOTOR		강
9	실온 감지센서 (RTH)		
10	온풍 감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		



T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

④ 송풍운전예약

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프		
7	송풍 LED		
8	실내 FAN MOTOR		
9	실온 감지센서 (RTH)		
10	온풍 감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		
14	RESET MODE		



7-4. MAIN PCB상의 KEY

7-4-1. TEST 스위치(TACT SWITCH):SW1

TEST 스위치 ON시 모든 시간이 1/60로 단축되고 모든 기능 및 LED도 정상동작된다.

- 난방시
  - PRE-PURGE TIME 50초 → 3초로 단축
  - PRE IGNITION TIME 5초 → 5초로 단축
  - POST IGNITION TIME 15초 → 7초로 단축되어 에어퍼지시 유용하게 사용할 수 있다.

7-4-2. OIL KEY

- 연료탱크의 연료유무를 감지하는 KEY로써 연료탱크내에 있는 FLOAT S/W가 SHORT되면, "OIL(급유 MODE)"을 발생시킨다.
- 평상시 연료탱크내 기름이 가득차 있으면 OIL KEY는 OPEN상태이다.
- 운전도중에 "OIL KEY"가 SHORT되면 연료탱크 내부에는 30분정도 운전할 연료가 있으므로 OIL을 30분 동안 LED DISPLAY 로 표시하고 10분 간격으로 예고음을 발생시키며 정상동작을 한다.
  → 10분 간격으로 3회 발생하면 "OIL" MODE 로 발생하며 운전은 정지한다.
- 운전도중에 "OIL KEY"가 SHORT된 후 운전/정지 KEY를 눌러 운전정지 후 다시 운전/정지 KEY를 눌러 재운전을 할 경우는 "OIL" MODE 가 발생하여 운전할 수 없다.
  → 급유 후 재운전 가능.
- 운전초기에 "OIL KEY"가 SHORT되었으면 운전/정지 KEY를 누름과 동시에 "OIL" MODE 가 발생하여 운전할 수 없다.

7-5. KEY종류 및 동작기능

7-5-1. PANEL KEY종류 및 동작기능

KEY NAME	KEY 동작기능	KEY 종류
운전/정지	운전의 시작 및 정지 - 1회 ON=운전시작, 다시 ON=운전정지 - 연속동작 안함.	TACT
기능선택	운전 MODE의 변경 - 1회 ON할 때마다 →“ 자동난방 → 난방 → 송풍 ”으로 선택됨. (DEFAULT= 자동난방) - 연속동작 안함.	TACT
바람세기	실내기 FAN 속도를 설정(단, COH - 1053는 ONLY“ 강풍 ”) - 1회 ON할 때마다 →“ 약풍 → 중풍 → 강풍 → 약풍 ”으로 선택됨.	TACT
켜짐예약	예약램프를 ON/OFF시킴. (먼저 현재시간이 설정되어야 동작함.) - 예약램프 ON : 기설정된 시간으로 시작예약 설정됨. - 예약램프 OFF : 시작예약 취소됨.	TACT
온도/시간	“ DISPLAY ”(88:88)내용을 전환시킴. - DEFAULT = 희망온도, 현재온도표시 - 1번째 ON = 현재시간표시 - 2번째 ON = 시작예약시간표시 : 10초동안 표시후 “ 현재시간 ” 으로 표시 전환함. - 3번째 ON 2번째 누른후 10초 이후에 누를 경우 : 시작예약시간표시 - 연속동작 안함.	TACT
올림 /\ (시간/온도)	현재 표시하고 있는 내용을 증가시킴. (온도/시간) .희망온도 표시일 경우 - 누를때마다 1℃단위로 희망온도를 상승시킴. (13℃ → 30℃ : 난방시) .현재시간 표시일 경우 - 누를때마다 시간을 증가시킴. : 단발 동작시 → 1분 단위로 시간을 증가시킴. ┐ 3초후 현재시간 동작함. : 연속 동작시 → 10분 단위로 시간을 증가시킴. ┘ .켜짐 예약시간 표시일 경우 - 누를때마다 시간을 증가시킴. : 단발 동작시 → 10분 단위로 시간을 증가시킴. : 연속 동작시 → 1시간 단위로 시간을 증가시킴. - 단발, 연속동작함.	TACT
내림 \/ (시간/온도)	“ 현재 표시하고 있는 내용을 감소시킴. (온도/시간) .희망온도 표시일 경우 - 누를때마다 1℃단위로 희망온도를 감소시킴. (30℃ → 13℃ : 난방시) .현재시각 표시일 경우 - 누를때마다 시간을 감소시킴. : 단발 동작시 → 1분 단위로 시간을 감소시킴. ┐ 3초후 현재시간 동작함. : 연속 동작시 → 10분 단위로 시간을 감소시킴. ┘ .켜짐 예약시간 표시일 경우 - 누를때마다 시간을 감소시킴. : 단발 동작시 → 10분 단위로 시간을 감소시킴. : 연속 동작시 → 1시간 단위로 시간을 감소시킴. - 단발, 연속동작함.	TACT

7-6. PANEL PCB 동작사양

LAMP명	동작사양
운전/정지	운전 ON 조건 = ON 운전 OFF 조건 = OFF
자동	"자동난방"이 선택되었을때 ·····ON "운전 OFF", "난방", "송풍"이 선택되었을때····· OFF
난방	기능선택이 "난방", "자동난방"일때 ·····ON 그외 .....OFF
송풍	기능선택이 "송풍"일때 ····· ON 그외 ..... OFF
예약	예약설정시 ····· ON 예약취소시 ····· OFF
연소중	CDS불꽃감지 ON일때 ····· ON CDS불꽃감지 OFF일때 ····· OFF
현재온도	표시전환 버튼으로 "온도표시"일때····· ON 표시전환 버튼으로 "시계표시"일때····· OFF
희망온도	표시전환 버튼으로 "온도표시"일때····· ON(단, "송풍운전"일때는 OFF) 표시전환 버튼으로 "시계표시"일때····· OFF
현재시간	표시전환 버튼으로 "시계표시"일때····· ON 표시전환 버튼으로 "온도표시"일때····· OFF
예약시간	예약설정시 최종 KEY입력 후 10초동안만 표시함. ····· ON
오전	"현재시간", "예약시간"표시중이고 시간이 오전일때 ····· ON "현재시간", "예약시간"표시중이고 시간이 오후일때 ····· OFF
오후	"현재시간", "예약시간"표시중이고 시간이 오후일때 ····· ON "현재시간", "예약시간"표시중이고 시간이 오전일때 ····· OFF
88 (가,나)	표시전환에 따라 "희망온도", "시간영역"을 표시 전원 ON이면 항상 ·····ON(단, 희망온도값은 "송풍운전"일때는 OFF)
:	시간표시중일때 "시계동작"을 표시함. :시간증가시 1sec 주기로 점멸
88 (다,라)	표시전환에 따라 "현재온도,"분영역"을 표시 전원 ON이면 항상 ·····ON
풍량표시 ■ (1)	풍량설정이 "약풍"일때 ·····ON(약풍만 ON됨) 운전 OFF일때 ····· OFF (COH - 1053 MODEL은 제외)
■ ■ (1,2)	풍량설정이 "중풍"일때····· ON(약풍, 중풍 동시에 ON됨) 운전 OFF일때 ····· OFF (COH - 1053 MODEL은 제외)
■ ■ ■ (1,2,3)	풍량설정이 "강풍"일때····· ON(약풍, 중풍, 강풍 동시에 ON됨) 운전 OFF일때 ····· OFF

8. 고장진단

고 장 진 단 절 차	
첫째	· 최초에 확인해야 할 사항
둘째	· 자가진단 MODE 발생시 대처방법을 확인한다.
셋째	· 첫째, 둘째 항목에 관계되는 고장이 아닐 때는 증상에 의한 고장진단법에 따라 고장부위를 상세히 CHK한다.

9-1. 최초에 확인해야 할 사항

1)전원 전압은 적당한가?
전원 전압은 AC198~AC242V/60Hz가 되어야 한다.
2)아래표에 나타나 있는 내용에 의하여 클레임이 발생할 때는 난방기의 고장과는 무관합니다.

NO	난방기의 동작	설 명
1	난방운전시 실내 FAN MOTOR 가 동작을 하지 않는데도 PANEL PCB에는 풍량표시 LED가 ON으로 되어 있다.	· PRE PURGE TIME및 난방 SEQUENCE TIME진행후 온풍감지 센서의 온도가 45℃이상을 감지해야만 FAN MOTOR ON된다. → 냉풍 방지기능
2	난방운전시 시계표시부에 가끔씩 "OIL" 문자 발생 및 BUZZER음이 울린다.	· 급유예고 MODE로써 연료탱크내에 실내등유를 보충하면 된다.
3	과열(002)발생 후 운전/정지 KEY가 동작되지 않는다.	· 과열(002) MODE발생후에는 온풍감지 센서(HTH)가 45℃ 이하를 감지해야지만 운전/정지 KEY가 동작합니다.
4	불착화(001) MODE 를 여러번 발생 후 운전/정지 KEY가 동작되지 않는다.	· 불착화(001) MODE가 10회 연속으로 발생하면 안전 측면에서 운전/정지 KEY가 동작되지 않습니다 이때는 불착화 요인을 제거한 후 전원코드를 뽑았다 다시 꽂으면 정상운전을 합니다.

8-2.자기진단 내용

NO	항 목	조 건	조 건(MICOM판단)
1	불착화 MODE (001)	전자 PUMP동작시부터 4초이내에 착화가 안될 경우	전자 PUMP동작후 4±1초
2	과열 MODE (002)	온풍감지센서의 온도가 95℃ 이상일 경우	온풍감지센서(HTH)가 95℃이상을 감지했을 경우(저항값 1.2K.이하)이상일 경우
3	온풍감지센서 OPEN MODE (003)	온풍감지센서가 OPEN되었을 경우	온풍감지센서가 -30℃이하 감지시 (저항값 150K.이상)이상일 경우
4	온풍감지센서 SHORT MODE (004)	온풍감지센서가 SHORT되었을 경우	온풍감지센서가 197℃이상 감지시 (저항값 0.16K.이상)이상일 경우
5	유사신호 (005)	.PRE PURGE, PRE-IGNITION 및 POST PURGE TIME동안 7초이상 불꽃감지 센서(CDS)가 불꽃을 감지 했을 경우 .정상적인 연소조건이외에 불꽃감지센서 (CDS)에서 불꽃을 7초±1초 이상을 감지했을 경우	불꽃감지센서 감지기간 7±1초
6	실온감지센서 OPEN, SHORT MODE (006)	실온감지센서가 OPEN 또는 SHORT 되어었을 경우	
7	급유MODE (OIL)	1)연소도중 OIL FLOAT S/W가 ON되었을 경우 LED DISPLAY로 "OIL" 표시 및 BUZZER동작	.30분동안 LED DISPLAY로 "OIL" 표시 및 경고음을 10분간격으로 3회 반복(정상운전) 후 "OIL"MODE 로 표시되면서 운전정지함.
		2)운전 초기부터 OIL FLOAT S/W가 ON되었을 경우	.중간에 등유재공급하면 "OIL"MODE 발생안함.

<참고>

※ 초기 POWER ON 후 실온감지센서(RTH) SHORT시 → 006
OPEN 시 → 006] LED DISLAY표시

※ 초기 POWER ON 후 온풍감지센서(HTH) SHORT시 → 004
OPEN 시 → 003] LED DISLAY표시

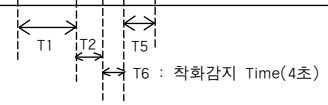
8-3.자기 진단 조치방법

증 상	원 인	대 책
001 MODE	· 등유가 없음 · 등유의 오염이나 경유등 타 연료 사용시 · 급유밸브가 안열려 있음 · 전자펌프의 미동작 및 불량 · 이그나이터 미방전이나 누설 · 버너모터의 동작불량 · 급, 배기관 막힘 · MAIN PCB의 불량 · CDS단자의 접촉불량이나 단품 불량 · CDS가 그을음으로 막힘	· 등유 재공급 · 정상적인 등유로 공급사용 · 급유밸브를 연다 · 전자펌프 교환 · PCB체크 및 이그나이터 교환 · 버너모터 권선저항 확인후 교환 · 급, 배기관 재조정 · MAIN PCB 교환 · CDS재조정 및 교환 · CDS부 그을음 청소
002 MODE	· 전자펌프의 압력이 높음 · 에어필터가 막힘 · 토출그릴이 막힘 · 송풍모터의 풍량이 부족 · 온도감지센서의 위치가 잘못되었거나 불량 · 노이즈에 의한 오동작 · MAIN PCB의 불량	· 전자펌프의 압력조정이나 교환 · 에어필터 청소 · 토출그릴 막힘 원인 제거 · 송풍모터 체크 교환 · 온도감지센서의 위치 재조정 · 노이즈 원인 제거 · MAIN PCB교환
003 MODE	· 온도감지센서의 단선이나 단자빠짐 · 노이즈에 의한 오동작	· 온도감지센서 단자 확인 및 교환 · 노이즈 원인 제거
004 MODE	· 온도감지센서의 SHORT · 노이즈에 의한 오동작	· 온도감지센서 교환 · 노이즈 원인 제거
005 MODE	· CDS 빠짐 · CDS 불량 · 열교환기 잔상체크 · 열교환기내 그을음에 의한 잔상체크	· CDS 재조정 · CDS 교환 · 열교환기 잔상원인제거 · 열교환기내 그을음 제거
006 MODE	· 실온감지센서 단선이나 단자빠짐 · 실온감지센서 SHORT	· 실온감지센서 확인 및 교환 · 실온감지센서 교환
OIL MODE	· 등유공급 MODE 및 등유 없음 · 오일센서 불량	· 등유 재급유 · 오일센서 교환

8-3-1.ERROR MODE별 TIME CHART도

①불착화(001) MODE

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프( )		
7	강, 중, 약 LED		
8	실내 FAN MOTOR		
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER	…	500ms 5회
14	RESET MODE	"001" FLASH	

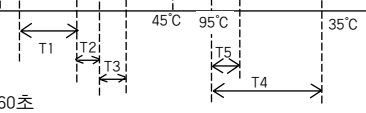


T1:50초, T2:5초, T5:60초, T6:4초

※불착화 MODE (001)이 10회 연속으로 발생시 운전/정지 KEY가 동작되지 않음 → 불착화 발생 원인을 제거한후 POWER TRANS 2차측 CONNECTOR 또는 전원코드를 뽑은후 다시 꽂으면 동작을 할 수 있다.

②과열(002) MODE

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프( )		
7	강, 중, 약 LED		
8	실내 FAN MOTOR		
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER	…	500ms 5회
14	RESET MODE	"002" FLASH	

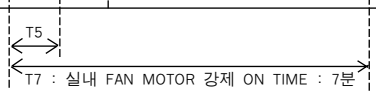


T1:50초, T2:5초, T3:15초, T5:35℃ 이하검출, T5:60초

※과열 MODE (002)발생후 온풍감지센서가 35℃이하로 내려가야지만 운전/정지 KEY가 동작한다.

③온풍 TH OPEN(003) MODE

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프( )		
7	강, 중, 약 LED		
8	실내 FAN MOTOR		
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		500ms 5회
14	RESET MODE	"003" FLASH	

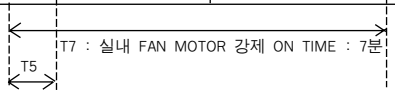


T5:60초, T7:7분

※"003" MODE 발생후 온풍감지센서가 정상으로 되면 실내 FAN MOTOR 강제 ON TIME 7분은 없어지고 POST PURGE 제어에 의한다.

④온풍 TH SHORT(004) MODE

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프( )		
7	강, 중, 약 LED		
8	실내 FAN MOTOR		
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER		500ms
14	RESET MODE	"004" FLASH	

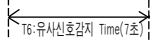


T5:60초, T7:7분

※"004" MODE 발생후 온풍감지센서가 정상으로 되면 실내 FAN MOTOR 강제 ON TIME 7분은 없어지고 POST PURGE 제어에 의한다.

⑤유사신호(005) MODE

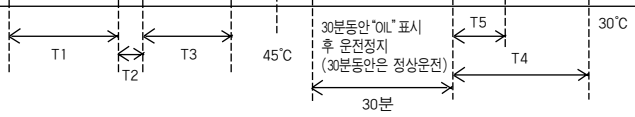
NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프( )		
7	강, 중, 약 LED		
8	실내 FAN MOTOR		
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER	…	
14	RESET MODE	"005" FLASH	



T8:7분

⑥연료소진(OIL) MODE

NO	항 목	운 전 상 태	비 고
1	운전/정지 KEY		
2	BURNER MOTOR(BM)		
3	IGNITOR(IG)		
4	전자 PUMP(VP)		
5	불꽃감지센서(CDS)		
6	연소램프( )		
7	강, 중, 약 LED		
8	실내 FAN MOTOR		
9	실온감지센서 (RTH)		
10	온풍감지센서 (HTH)		
11	OIL FLOAT S/W		
12	예약 LED		
13	BUZZER	… …	500ms 10회
14	RESET MODE	"OIL" "OIL" (운전정지)	



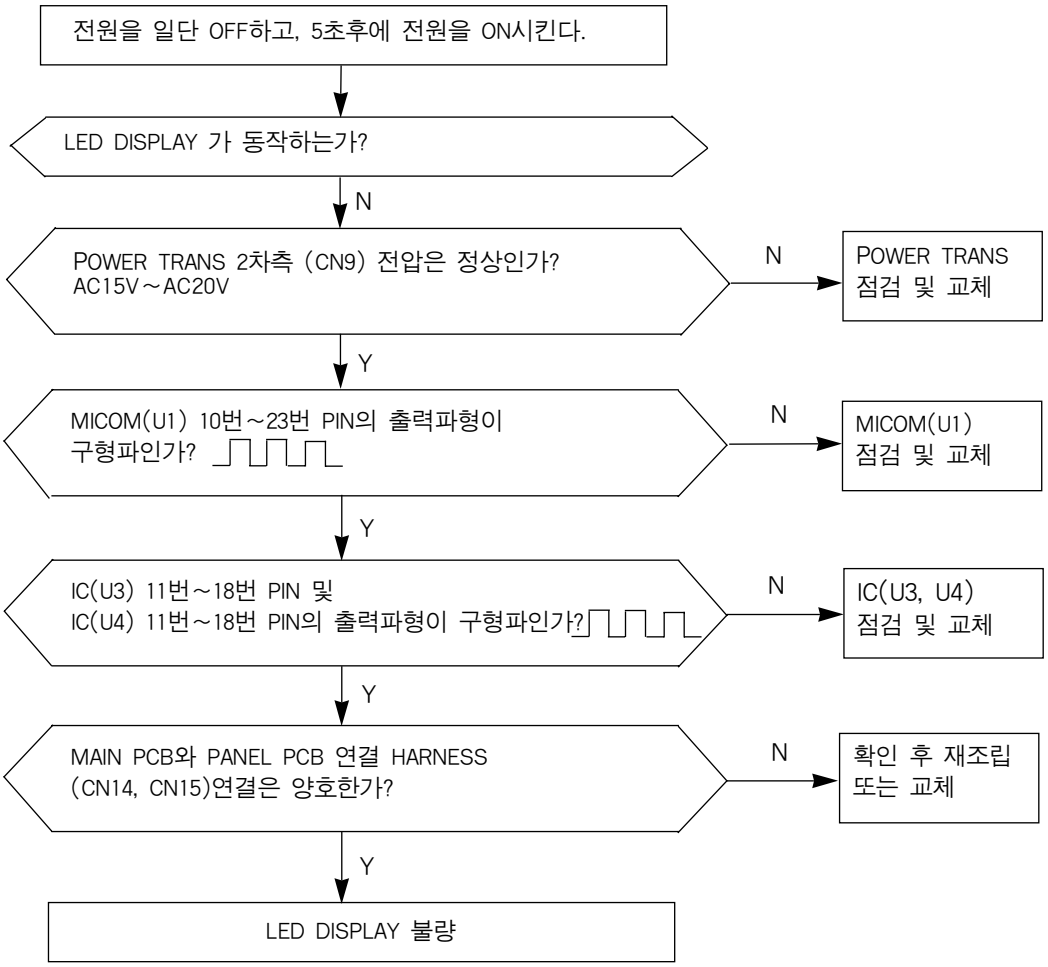
T1:50초, T2:5초, T3:15초, T4:35℃이하검출, T5:60초

8-4.증상에 의한 고장 진단

8-4-1.전원이 들어오지 않을 경우 (DISPLAY가 되지 않을 경우)

1) 검사항목
  ①전원전압은 정상입니까? (AC198V～AC242V)
  ②전원선의 접촉은 좋습니까?
  ③바이메탈 써머스탯(145℃)이 단락되어 있지 않습니까?
  ④AC TRANS 1차측과 2차측 CONNECTOR 접촉은 좋습니까?
  ⑤U5(LM7812)의 출력전압은 정상입니까? (DC11.5V～DC12.5V)
  ⑥U6(LM7805)의 출력전압은 정상입니까? (DC4.5V～DC5.5V)

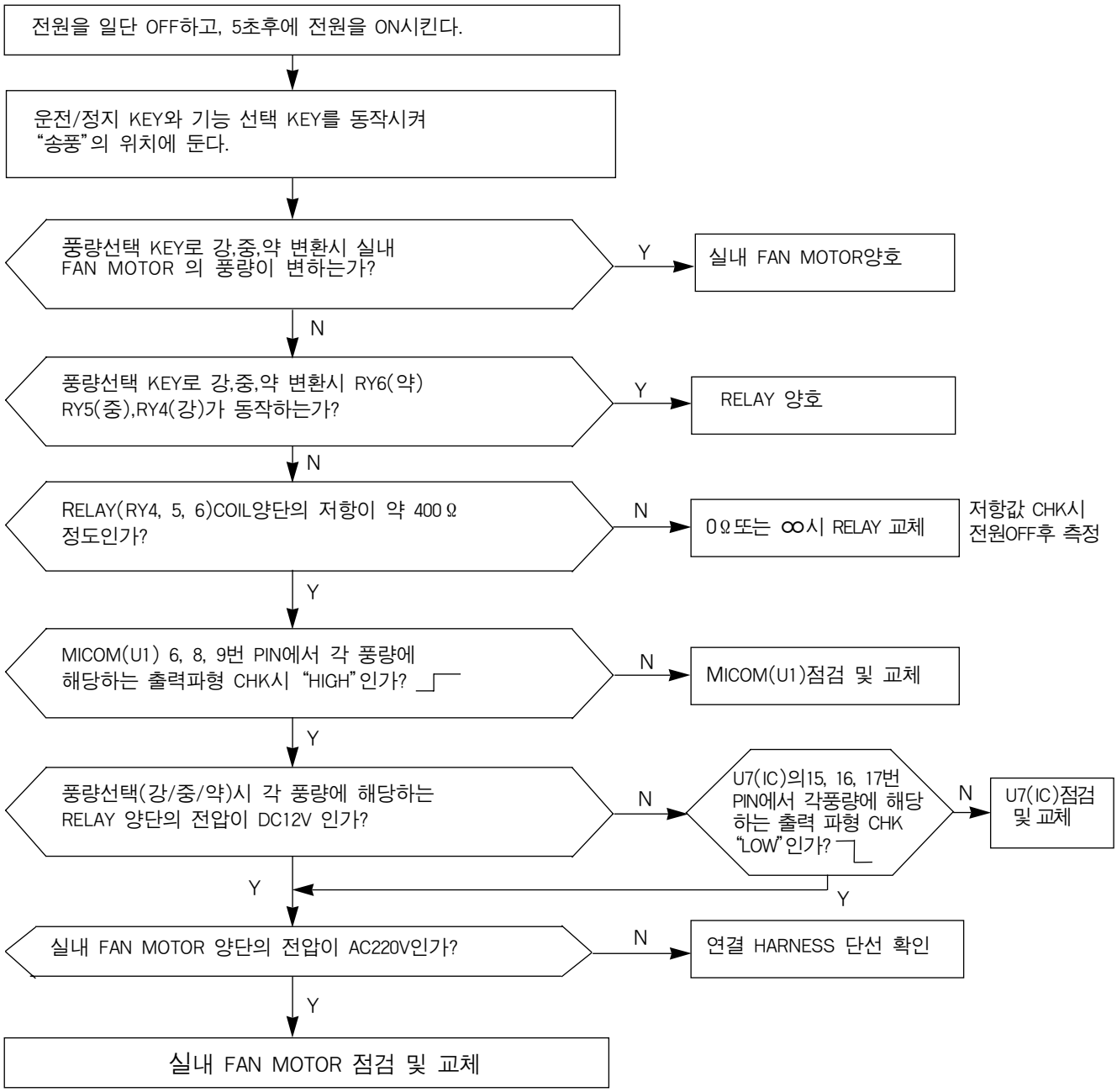
2) 검사순서 [1)번 검사항목 CHECK후에]



8-4-2.실내 FAN MOTOR가 동작하지 않을 경우

1) 검사항목
①전원전압은 정상입니까? (AC198V~AC242V)
②실내팬 CONNECTOR(CN7)의 접촉은 좋습니까?
③FAN MOTOR 기동콘덴서의 TERMINAL 접촉은 좋습니까?
④RELAY 양단 (COIL)부의 저항이 약 400Ω정도인가?

2) 검사순서 [1)번 검사항목 CHK후에]

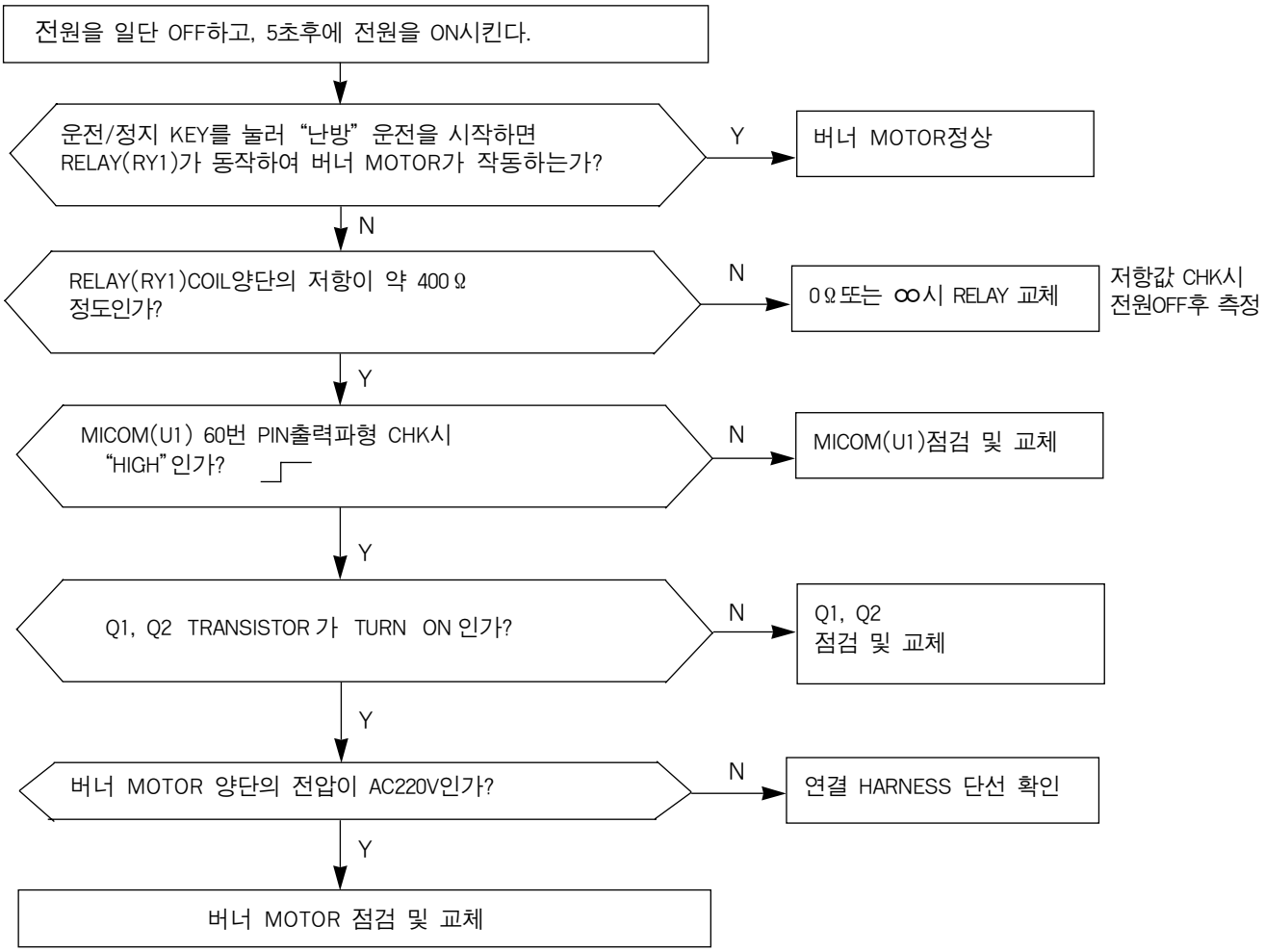


3)COH-1052모델은 ONLY "강" 모드만 CHECK할것.

8-4-3.버너 MOTOR가 동작하지 않을 경우

1) 검사항목
①전원전압은 정상입니까? (AC198V～AC242V)
②버너 MOTOR CONNECTOR(CN 4)의 접촉은 좋습니까?
③난방 SEQUENCE에서 버너 MOTOR가 동작될 상황입니까?
④"난방" 운전에서 희망온도가 현재온도보다 낮게 설정되지 않았습니까?

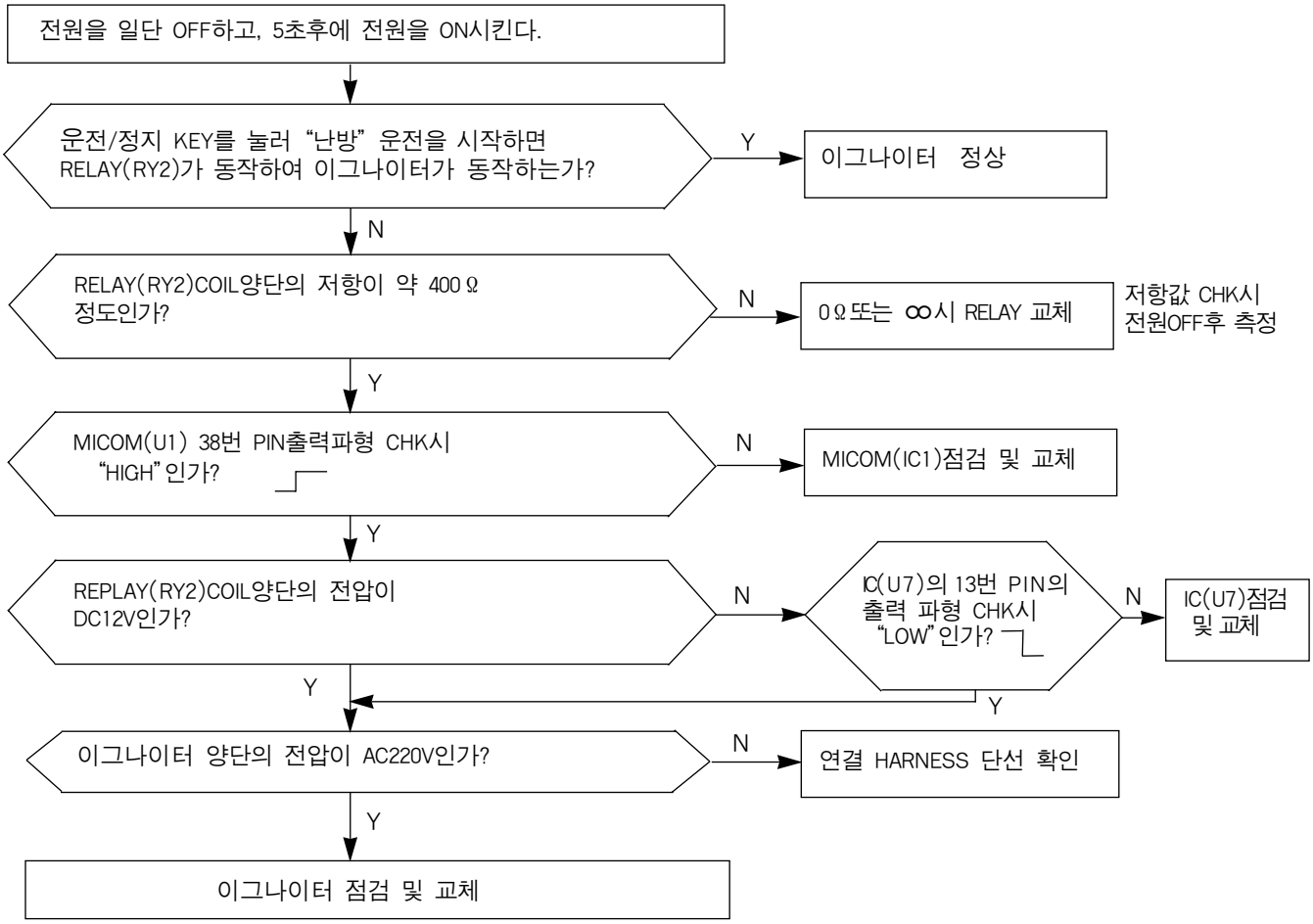
2) 검사순서 [1)번 검사항목 CHK후에]



8-4-4.이그나이터가 동작하지 않을 경우

1) 검사항목
①전원전압은 정상입니까? (AC198V～AC242V)
②이그나이터 콘넥터(CN6)의 접촉은 좋습니까?
③난방 SEQUENCE에서 이그나이터(IG)가 동작될 상황입니까?
④"난방" 운전에서 희망온도가 현재온도보다 낮게 설정되지 않았습니까?

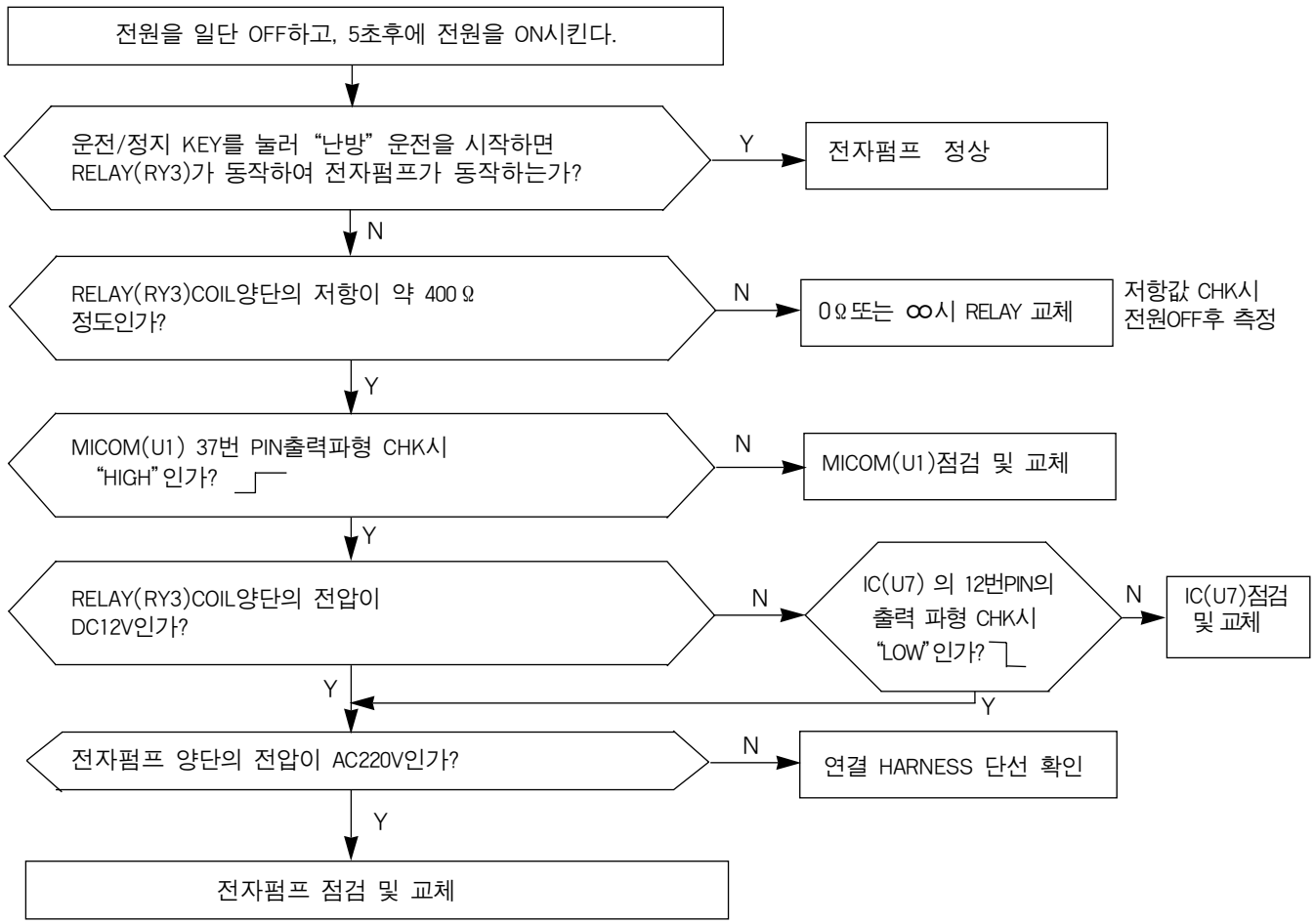
2) 검사순서 [1)번 검사항목 CHK후에]



8-4-5.전자펌프가 동작하지 않을 경우

1) 검사항목
①전원전압은 정상입니까? (AC198V～AC242V)
②전자펌프 CONNECTOR(CN5)의 접촉은 좋습니까?
③난방 SEQUENCE에서 전자펌프가 동작될 상황입니까?
④전자펌프와 CONNECTOR(CN5)사이의 연결PIN접촉은 좋습니까?
⑤"난방" 운전에서 희망온도가 현재온도보다 낮게 설정되지 않았습니까?

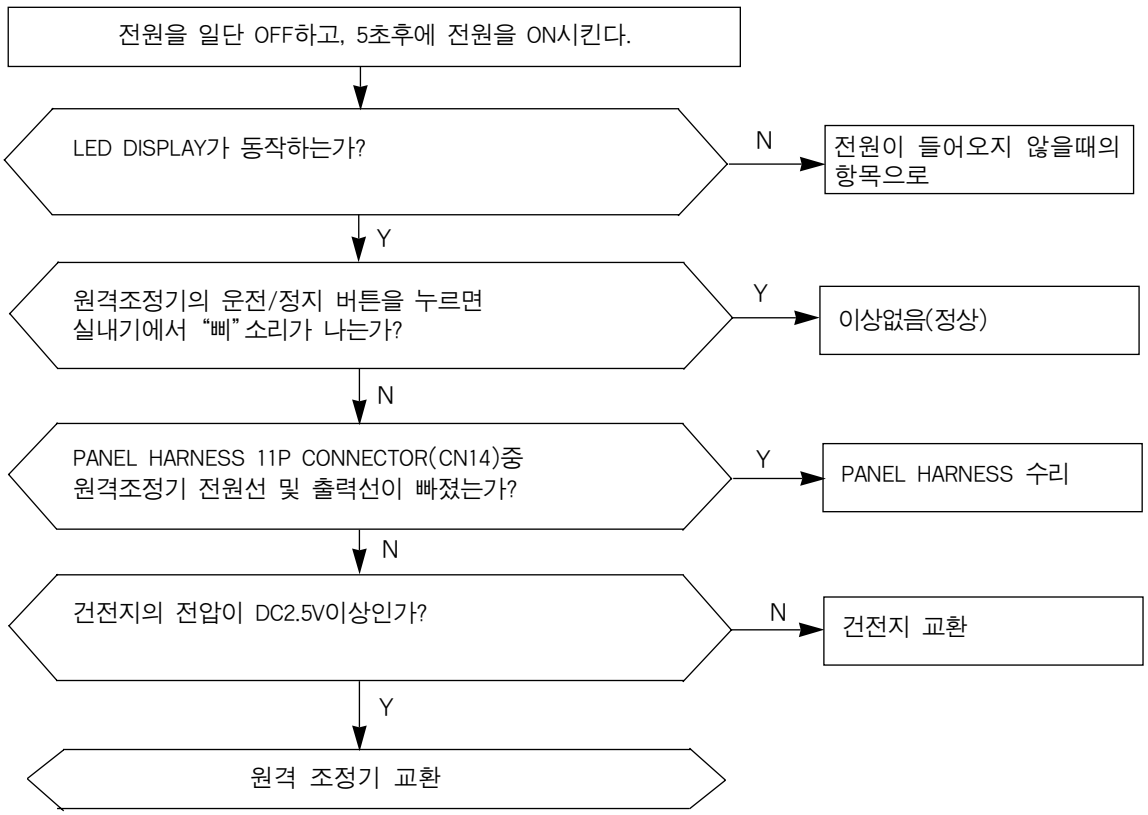
2) 검사순서 [1)번 검사항목 CHK후에]



8-4-6.원격조정기가 동작하지 않을 경우

1) 검사항목
①SET에서 원격조정기의 신호를 받아 들일때는 "삐"부저음이 울림.

2) 검사순서 [1)번 검사항목 CHK후에]



8-5. PCB검사방법

8-5-1.검사시 주의 사항

①MAIN PCB 또는 PANEL PCB를 제거할 때 AC 전원플러그를 제거하였는지 확인한다.
②MAIN PCB 또는 PANEL PCB의 겉부분을 잡거나 과중한 힘을 가하지 말아야 한다.
③MAIN PCB 또는 PANEL PCB에 콘넥터를 연결하거나 제거할 때 리드선을 당기지 말고 하우징전체를 잡고 작업한다.

8-5-2.검사순서

①MAIN PCB 또는 PANEL PCB가 고장이라고 판단될 때 콘넥터 연결상태, PCB 또는 동박패턴의 들뜸 상태를 검사한다.
②PCB는 다음 2가지부로 구성되어 있습니다.
- MAIN PCB부 : 마이콤 및 주변회로, 릴레이구동부, 센서구동회로, DC5V전원회로, DC12V전원회로, 부저구동회로 등으로 구성되어있다.
- PANEL PCB부 : LED DISPLAY부, KEY부, 원격조정부등으로 구성되어 있다.

8-5-3. 상세검사순서

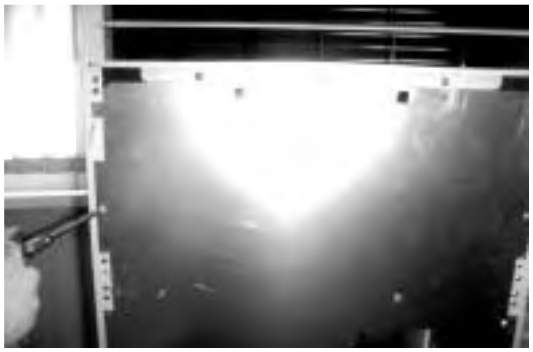
NO	순 서	검 사 방 법	고 장 원 인
1	전원플러그를 콘센트로부터 분리한 후 PCB에서 퓨즈를 확인한다.	①퓨즈가 융단되어 있는가?	①과전압인가? ②실내팬 모터의 SHORT
2	바이메탈 써머스탯(145℃)가 OPEN되어는지 확인한다.	①퓨즈가 양품인데 AC220V가 입력 되지 않을 경우	①바이메탈 써머스탯불량 ②난방운전시 과열로 인해 바이메탈 써머스탯 OPEN(145℃)
3	전기전압을 인가한다. 이때 LED DISPLAY가 동작하면 ①~④항은 관계없다.	전원 전압 CHECK	
		① 트랜스 콘넥터 (CN8)양단자간 전압이 AC198~AC242V인가?	①전원코드불량, 실내외기 연결불량, 퓨즈단선, 전원선의 오배선
		② CN9양단자간 전압 AC15V~AC20V	②전원트랜스 불량 전원회로 불량
		③ U5(LM7812)의 OUT과 GND 양단자간 전압이 DC12V인가?	③전원회로 불량 ,부하 SHORT
		④ U6(LM7805)의 OUT과 GND 양단자간 전압이 DC5V인가?	④전원회로 불량 ,부하 SHORT
4	운전/정지 버튼을 눌러서 운전상태로 한다. 1. 난방운전(자동난방) 2. 희망온도를 현재온도보다 충분히 높게한다.	① 난방이 되지 않는다.	①버너모터 기동불량 ②이그나이터 불량 ③전자펌프 불량 ④실내팬모터 불량
5	운전/정지 버튼을 눌러 운전상태로 한다. 1. 송풍운전 2. 풍량 「강풍」, 「중풍」, 「약풍」,	①실내팬모터 콘넥터의 강,중,약풍과 COM단자(CN7)에 AC220V가 걸리는가? →TAP방식으로 실내팬을 제어하므로 각 풍량에 해당되는 RELAY만 ON됨. ②실내팬 모터가 회전하지 않는다. ※COH - 1053는 “ 강풍 ” RELAY(RY6)만 있음.	①실내팬모터 불량 ②실내팬모터 기동콘덴서 불량

9. 분해 조립순서

9 - 1. COH - 343

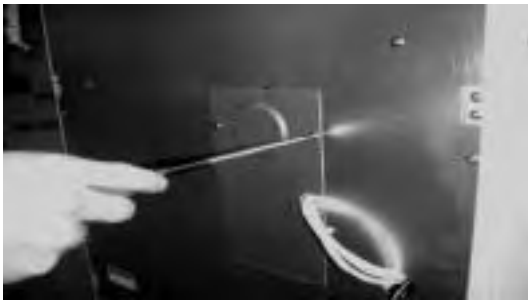
NO	부 품 명	작 업 순 서	비 고
①	흡입그릴	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. 흡입그릴 상단부를 앞으로 당긴 후 연결고리를 분리하여 주십시오.	
②	실내기 받침대	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 받침대 고정나사(좌,우 2개소)를 풀어 주십시오. 3. 받침대를 위로당겨 하단부 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오.	
③	전면판넬	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 아래로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오.	
④	메인기판	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. 제품우측면의 커버 고정나사(2개소)를 풀어 커버를 분리시켜 주십시오.	

		3. 송풍모터, 전자펌프, 점화트랜스, 버너모터 등 연결 컨넥터를 분리하여 주십시오. 4. 기판고정나사(6개소)를 풀어 메인기판을 분리시켜 주십시오.	
⑤	버너	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전자펌프에 접속된 고정너트를 풀어 송유관을 분리하여 주십시오. 3. 제품우측면의 커버 고정나사를 풀어 커버를 분리시켜 주십시오. 4. 버너를 고정하고 있는 너트(3개소)를 풀어 주십시오. 5. 버너를 앞으로 당겨 분리시켜 주십시오.	
⑥	온풍감지센서와 2차/3차 과열방지 센서	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 아래로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오. 4. 센서점검 커버부의 고정나사(2개소)를 풀어 주십시오. 5. 센서를 고정하고 있는 나사를 풀어 주십시오.	

⑦	열교환기	1. ③⑤작업을 실시해 주십시오. 2. 프론트 베리어판넬을 분리시켜 주십시오. 3. 열교환기 고정나사(6개소)를 풀어 주십시오. 4. 열교환기를 좌측으로 밀고 위로 올려 제품에서 분리하여 주십시오.	
⑧	송풍모터	1. ①④의 작업을 실시해 주십시오. 2. 모터 고정너트(3개소)를 풀어 주십시오. 3. 벨마우스 고정나사(3개소) 및 접지볼트(1개소)를 풀어 주십시오. 4. 송풍모터를 앞으로 당겨서 제품으로부터 분리하여 주십시오.	

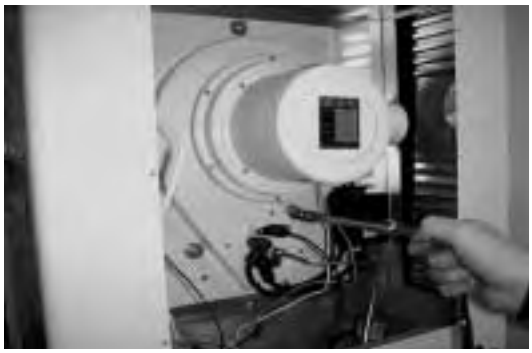
9 - 2. COH - 533

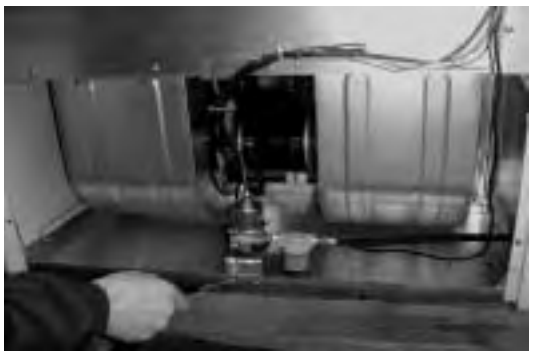
NO	부 품 명	작 업 순 서	비 고
①	흡입그릴	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. 흡입그릴 상단부를 앞으로 당긴 후 연결고리를 분리하여 주십시오.	
②	전면판넬	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 아래로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오.	
③	메인기판	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. 제품우측면의 커버 고정나사(2개소)를 풀어 커버를 분리시켜 주십시오. 3. 송풍모터, 전자펌프, 점화트랜스, 버너모터 등 연결 컨넥터를 분리하여 주십시오. 4. 기판고정나사(6개소)를 풀어 메인기판을 분리시켜 주십시오.	
④	버너	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전자펌프에 접속된 고정너트를 풀어 송유관을 분리하여 주십시오. 3. 제품우측면의 커버 고정나사(2개소)를 풀어 커버를 분리시켜 주십시오.	

		4. 버너를 고정하고 있는 너트(3개소)를 풀어 주십시오. 5. 버너를 앞으로 당겨 분리시켜 주십시오.	
⑤	온풍감지센서와 2차/3차 과열방지 센서	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사(2개소)를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 아래로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오. 4. 센서점검 커버부의 고정나사(2개소)를 풀어 주십시오. 5. 센서를 고정하고 있는 나사를 풀어 주십시오.	
⑥	열교환기	1. ②③작업을 실시해 주십시오. 2. 프론트 베리어판넬을 분리시켜 주십시오. 3. 열교환기 고정나사(7개소)를 풀어 주십시오. 4. 열교환기를 좌측으로 밀고 위로 올려 제품에서 분리하여 주십시오.	
⑦	송풍모터	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 모터 고정너트(3개소)를 풀어 주십시오. 3. 벨마우스 고정나사(3개소) 및 접지 볼트(1개소)를 풀어 주십시오. 4. 송풍모터를 앞으로 당겨서 제품으로 부터 분리하여 주십시오.	

9 - 3. COH - 663

NO	부 품 명	작 업 순 서	비 고
①	앞면판	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. 중간그릴 나사(4개소)를 풀어 분리시켜 주십시오. 3. 앞면판 고정나사를 풀어 제품으로부터 분리시켜 주십시오.	
②	전면판넬	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 아래로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오.	
③	메인기판	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. 제품우측면의 커버 고정나사(10개소)를 풀어 커버를 분리시켜 주십시오. 3. 송풍모터,전자펌프,점화트랜스,버너모터등 연결컨넥트를 분리하여 주십시오. 4. 기판고정나사(6개소)를 풀어 메인기판을 분리시켜 주십시오.	

④	버너	1. ①③의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전자펌프에 접속된 고정너트(10개소)를 풀어 송유관을 분리하여 주십시오. 3. 제품우측면의 커버 고정나사를 풀어 커버를 분리시켜 주십시오. 4. 버너를 고정하고 있는 볼트를 풀어 주십시오. 5. 버너를 앞으로 당겨 분리시켜 주십시오.	
⑤	온풍감지센서와 2차/3차 과열방지 센서	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 아래로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오. 4. 센서점검 커버부의 고정나사(2개소)를 풀어 주십시오. 5. 센서를 고정하고 있는 나사를 풀어 주십시오.	
⑥	열교환기	1. ④의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 아래로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오. 4. 프론트 베리어판넬을 분리시켜 분리시켜 주십시오. 5. 열교환기 고정용 나사(10개소)를 풀어 주십시오.	

		6. 열교환기를 좌측으로 밀고 위로 올려 제품에서 분리하여 주십시오.	
⑦	송풍모터	1. ①⑥의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전자펌프를 분리시켜 주십시오.	
		3. 후면에 있는 모터하우징 고정나사(8개소)를 풀어 주십시오.	
		4. 모터 브라켓 너트(4개소)를 풀어 주십시오. 5. 모터하우징 볼트(4개소)를 풀어 주십시오. 6. 송풍모터부를 앞으로 당겨서 제품으로 부터 분리시켜 주십시오.	

9 - 4. COH - 1053

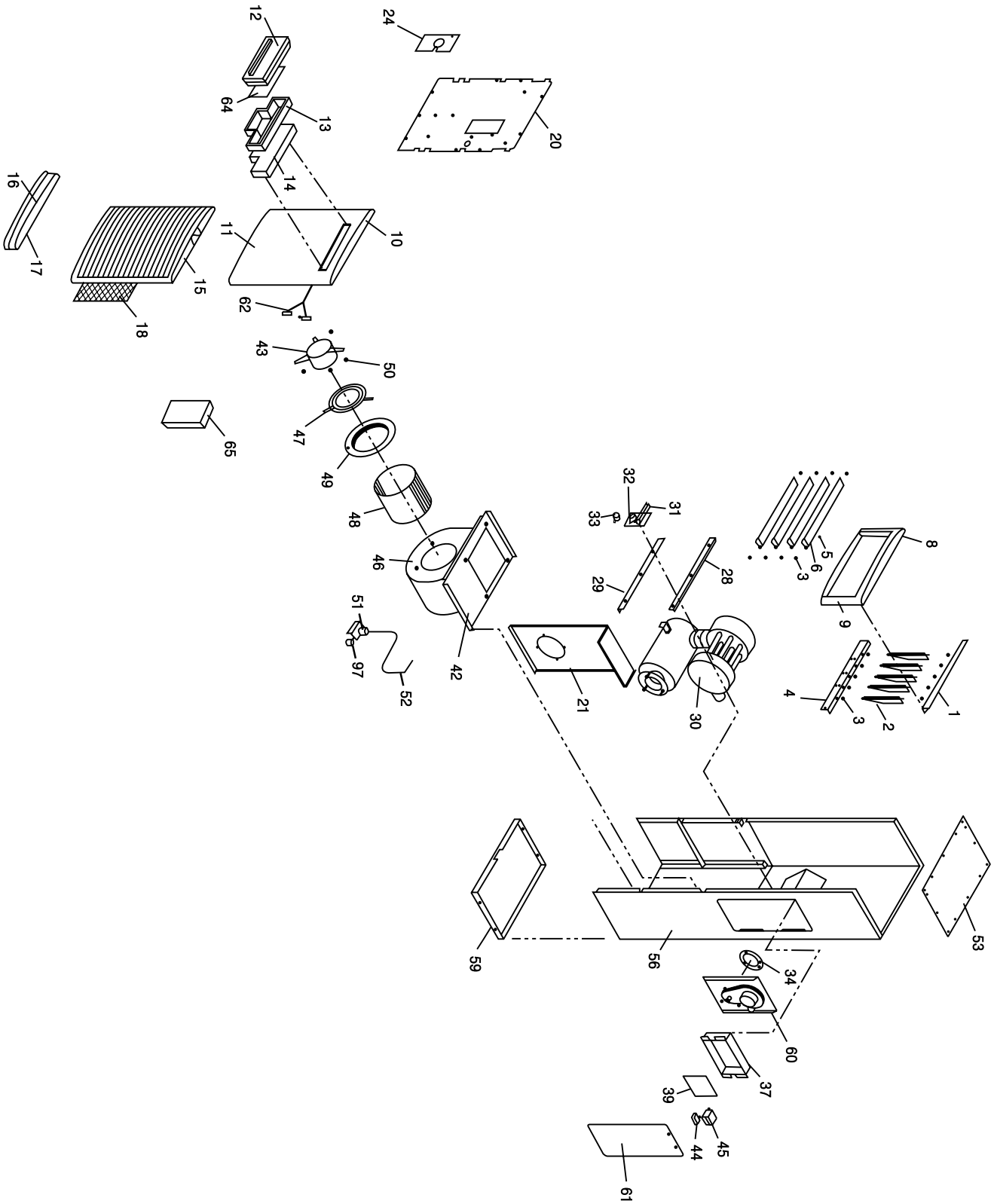
NO	부 품 명	작 업 순 서	비 고
①	앞면판	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. 앞면판 고정나사(2개소)를 풀어 제품으로 부터 분리시켜 주십시오.	
②	전면판넬	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전면판넬 고정나사(7개소)를 풀어 주십시오. 3. 전면판넬을 앞으로 당겨 걸림턱으로 부터 분리시켜 주십시오.	
③	메인기판	1. 제품의 운전을 정지하고 전원을 차단하여 주십시오. 2. ①②의 작업을 실시해 주십시오. 3. 송풍모터, 전자펌프, 점화트랜스, 버너모터 등 연결 컨넥트를 분리하여 주십시오. 4. 기판고정나사(6개소)를 풀어 메인기판을 분리시켜 주십시오.	

④	버너	1. ①③의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전자펌프에 접속된 고정너트를 풀어 송유관을 분리하여 주십시오. 3. 제품우측면의 커버 고정나사를 풀어 커버를 분리시켜 주십시오. 4. 버너를 고정하고 있는 볼트(4개소)를 풀어 주십시오. 5. 버너를 앞으로 당겨 분리시켜 주십시오.	
⑤	온풍감지센서와 2차/3차 과열방지 센서	1. ①②의 작업을 실시해 주십시오. 2. 센서점검 커버부의 고정나사(2개소)를 풀어 주십시오. 3. 센서를 고정하고 있는 나사를 풀어 주십시오.	
⑥	열교환기	1. ②④의 작업을 실시해 주십시오. 2. 프론트 베리어판넬을 분리시켜 주십시오.	

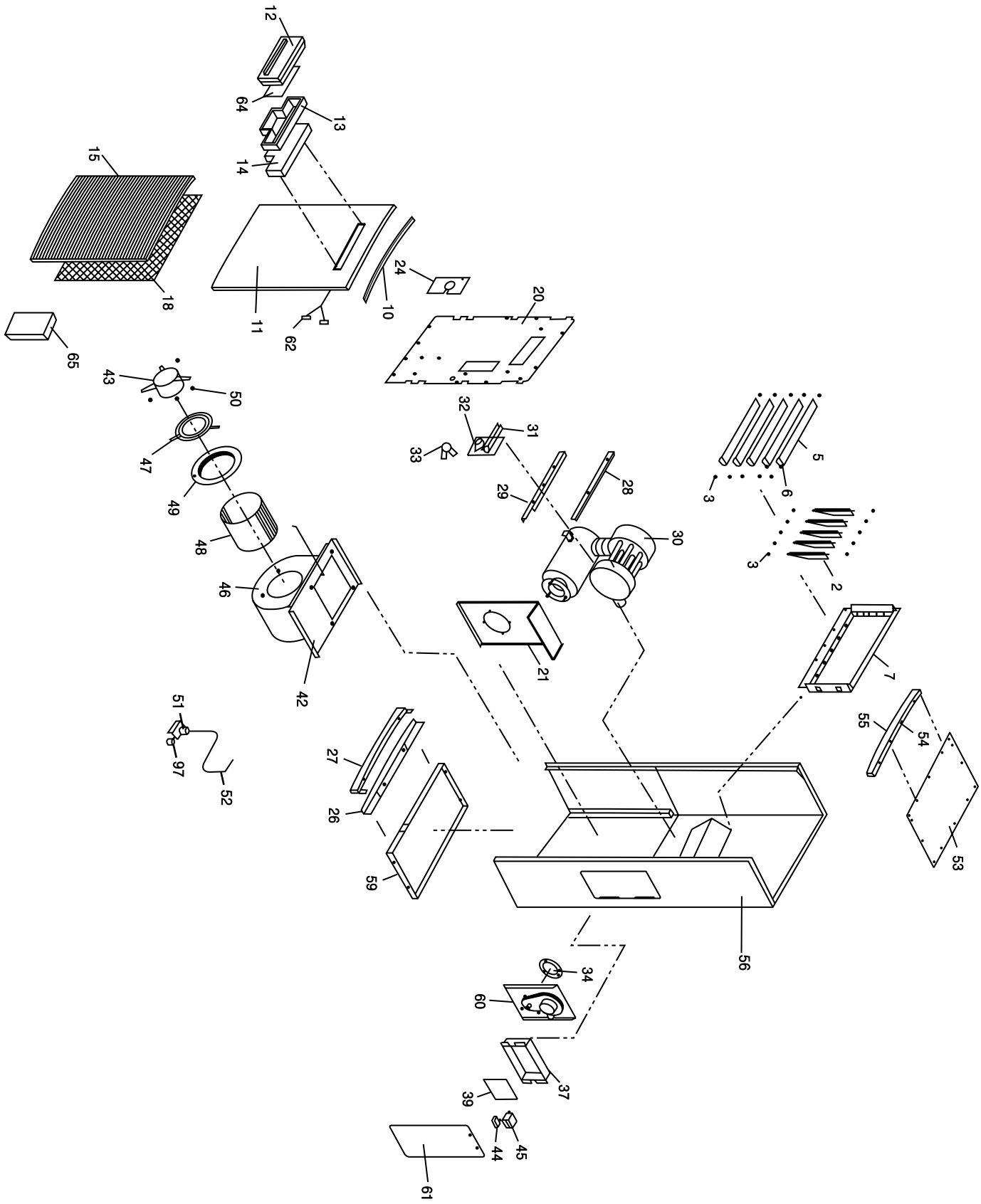
		3. 열교환기 고정용 나사(4개소)를 풀어 주십시오. 4. 열교환기를 위로 올리고 앞으로 당겨 제품에서 분리하여 주십시오.	
⑦	송풍모터	1. ①의 작업을 실시해 주십시오. 2. 전자펌프를 분리시켜 주십시오. 3. 모터 브라켓 너트(6개소)를 풀어 주십시오. 4. 송풍모터부를 앞으로 당겨서 제품으로 부터 분리시켜 주십시오.	

10. 주요 부품의 분해도 및 부품목록

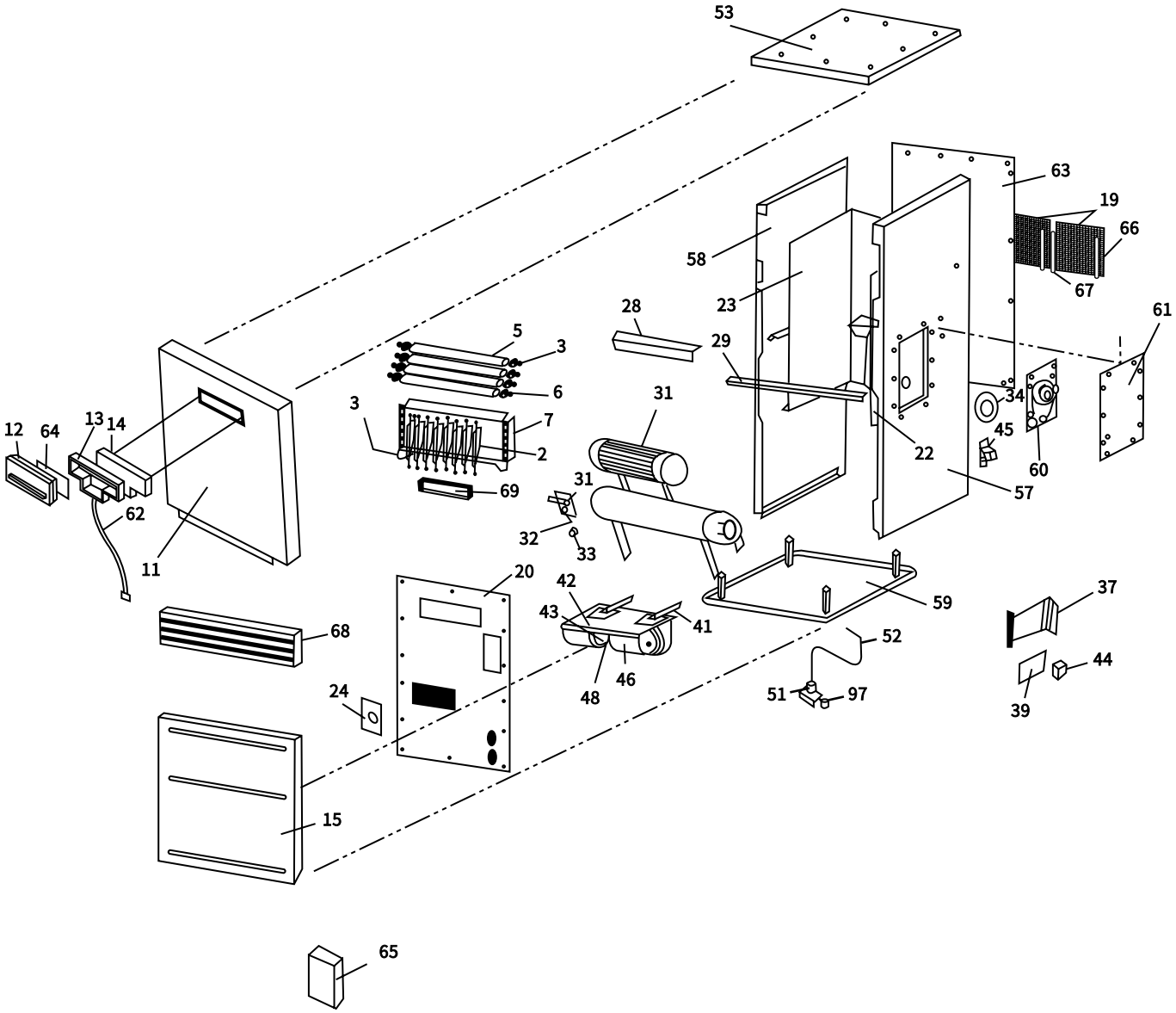
10-1. COH-343



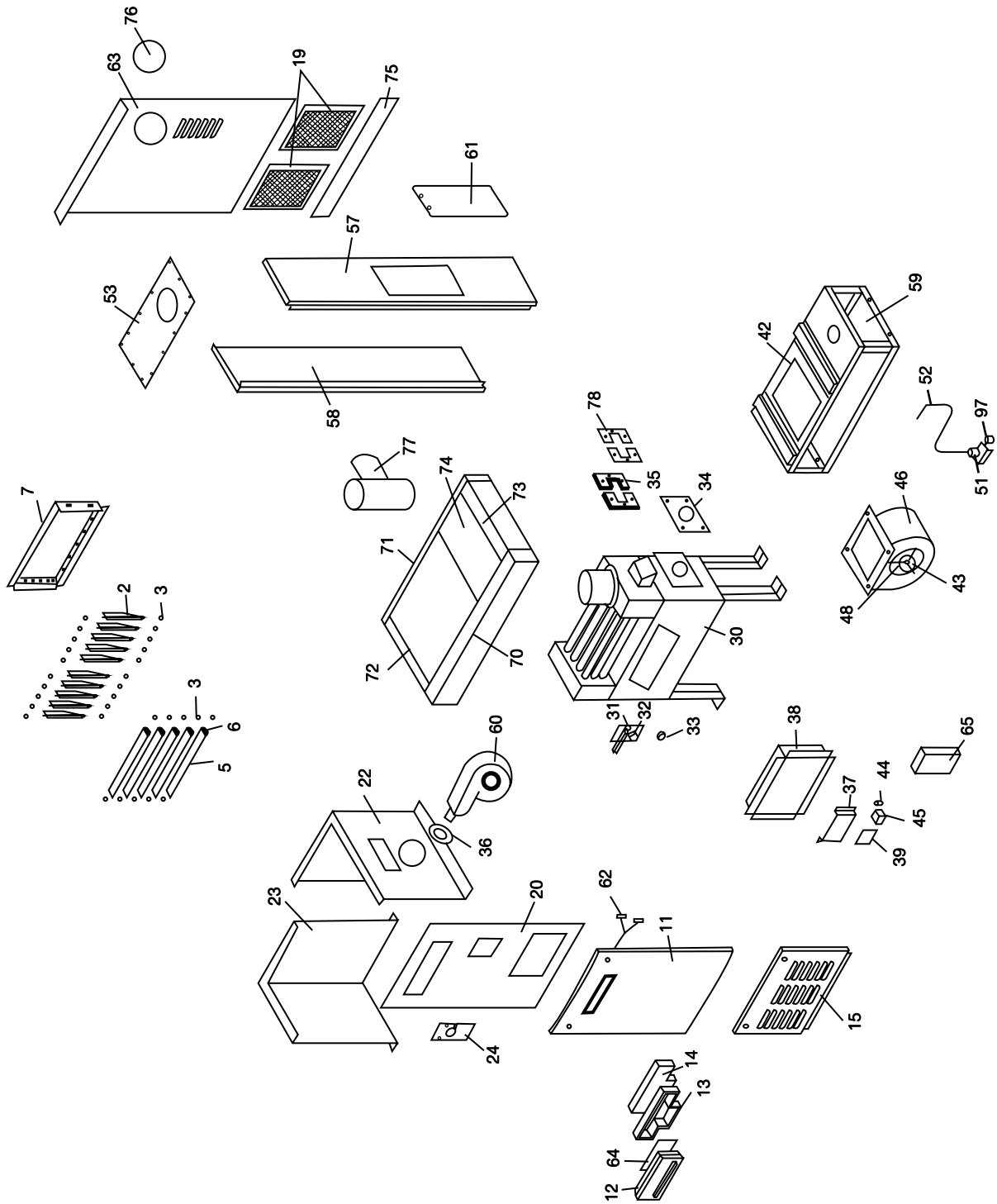
10-2. COH-533


12
64
13
14
15
18
11
62
24
10
20
65
43
50
47
49
48
46
42
32
31
33
29
28
30
21
5
6
3
3
2
7
55
54
53
51
97
52
27
26
59
56
34
60
37
39
45
44
61

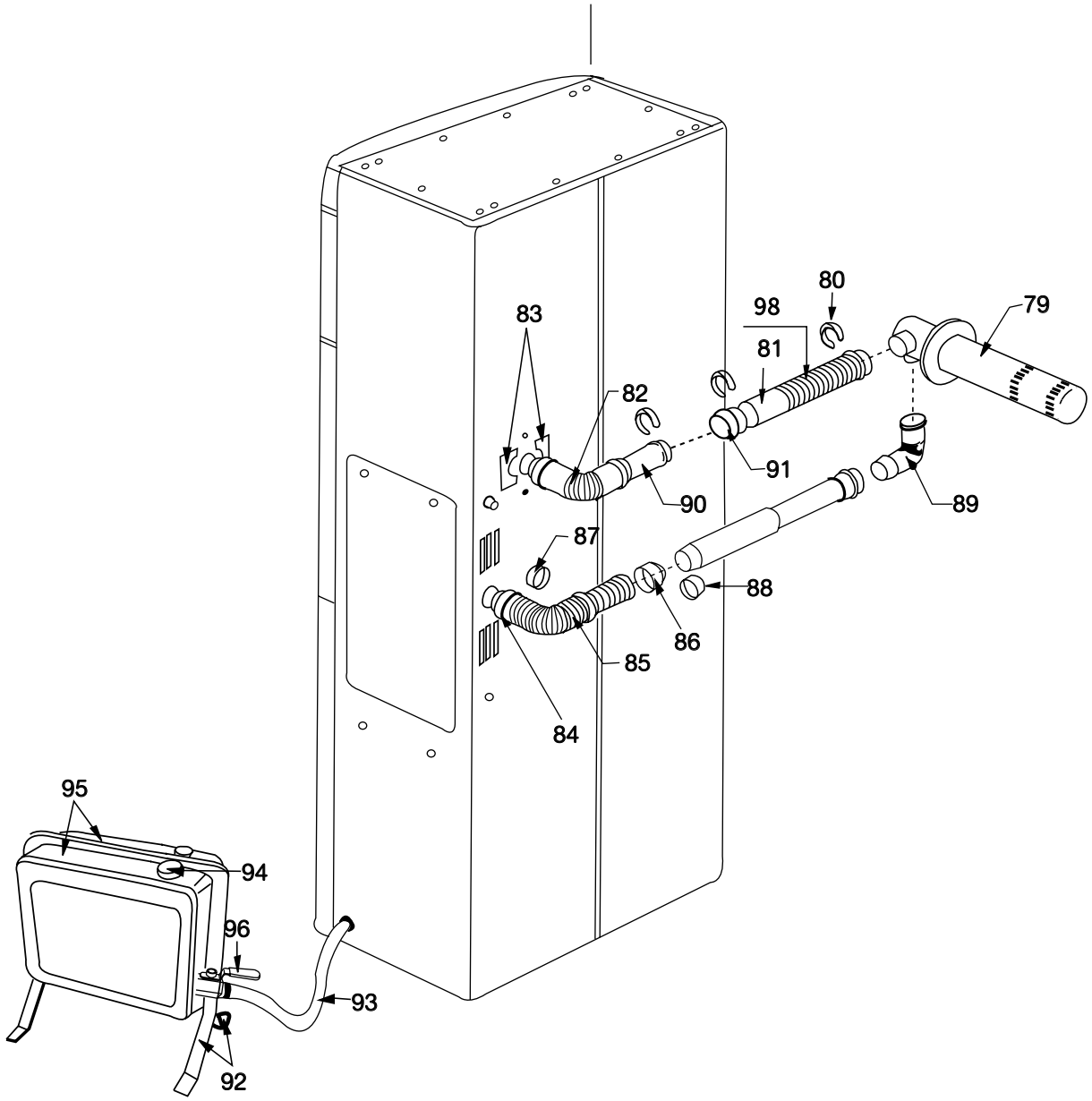
10 - 3. COH - 663


53
63
19
66
58
67
23
28
61
5
3
29
6
31
3
34
7
45
22
2
60
69
31
57
32
33
20
42
59
37
68
43
41
52
44
24
48
46
51
97
39
15
65

10 - 4. COH - 1053


76
63
19
75
61
57
53
58
59
42
52
97
51
78
77
74
73
35
34
46
7
71
72
70
30
43
48
2
3
3
6
5
31
32
33
60
22
36
38
65
37
44
45
39
23
20
62
11
15
24
14
13
64
12

10-5. 급배기관 설치도



■ 부품목록

NO	품 명	규격/재질	S/S CODE NO.	HKM CODE NO.	원 수				비고
					COH-343	COH-533	COH-663	COH-1053	
1	HOLDER BLADE UP	EGI	DB81-02314A	D30076AA	1				
2	BLADE-V	EGI	DH81-02297A	D30084AA	5			10	
			DB81-00308A	A30164BB		5			
			DB66-30064B	H33629AA			7		
3	BOSS RUBBER	SILICON	DH81-02299A	C41606AA	18	20	22	30	
4	HOLDER BLADE LOW	EGI	DH81-02313A	D30077AA	1				
5	BLADE-H	SC-97471T	DB81-00309A	A30122PB	4				
		EGI	DH81-02295A	H33224AA		5			
			DB66-30092E	H33224BA			4		
		AL(도장)	DH81-05415A	H44068PA				5	
6	HOLDER BLADE H	EGI	DB81-00311A	A40017BA	8				
			DH81-02312A	C32050AB		10	10		
	ASSY PIN-BLADE	ASSY	DB90-00480A	C42401AA				10	
7	ASSY OUTLET GRILLE	ASSY	DB90-00820A	C32046AA		1			
			DH90-00699A	H33626AA			1		
			DB90-01256A	H44075AA				1	
8	DECORATION-UPPER	ABS	DH81-02337A	A30119AA	1				
9	GRILLE OUT	PC-ASB	DB81-00312A	A30118BA	1				
10	DECORATION-LOW	ABS	DH81-02336A	H32849AA	1				
	DECORATION-INLAY		DB64-50083A	D31023AA		1			
11	ASSY FRONT PANEL	EGI	DH90-01257A	D30309CA	1				
			DH81-02308A	H23209AA		1			
			DB64-60096B	H34040AA			1		
			DH90-01258A	H36016AB				1	
12	ASSY CONTROL PANEL	ASSY	DH90-01224A	H32872BA	1	1	1		
			DH90-01259A	H32832CA				1	
13	COVER CONTROL	ABS,BLK	DB81-00314A	D30787AA	1	1	1	1	
14	INSU COVER CONTROL	FOAM PE	DH81-02318A	H32856AA	1	1	1	1	
15	ASSY GRILLE IN	ASSY	DB90-00824A	H32874BA	1				
			DH90-00639A	C21612CA		1			
	CABI FRONT LOW	EGI	DB64-60100A	H33649AA			1		
			DH81-05416A	H34042AB				1	
16	DECO DIE	ABS	DB81-00315A	A30212CA	1				
17	BRACKET DECO DIE	SBHG1-M	DB61-30110A	A30070BA	1				
18	MONNIT FILTER(전면)	NYCON	DH90-01097A	H33253CA	1				
			DH90-00708A	H33253AA		1			
19	MONNIT FILTER(후면)	NYCON	DB74-10059A	H33632AA			2		
			DB90-30041E	H34043AA				2	
20	FRONT-BARRIER	GI	DH81-05417A	G32803BB	1				
			DH81-05418A	H23207CD		1			
			DH81-05419A	H33644AA			1		
			DH81-05420A	H34031AC				1	
21	BURNER BARRIER	GI	DH81-05421A	C31621AD	1				
			DH81-05422A	H33217BC		1			

NO	품 명	규격/재질	S/S CODE NO.	HKM CODE NO.	원수				비고
					COH-343	COH-533	COH-663	COH-1053	
22	CABINET IN RH	GI	DH81-05423A	H23605AA			1		
			DH81-05424A	H24004AC				1	
23	CABINET IN LF	GI	DH81-05425A	H23606AA			1		
			DH81-05426A	H24003AB				1	
24	COVER PLATE	GI	DH81-02302A	H42807AA	1	1	1	1	
26	SUPPORTER INLAY	GI	DH81-02332A	D30145AA		1			
27	INLAY LOWER	고광택(EGI)	DH81-02317A	D30168AA		1			
28	HOLDER HEX UP	GI	DB81-00337A	C31646AB	1				
			DB81-02316A	H33220BA		1			
			DH81-02356A	H33623AA			1		
29	HOLDER HEX LOW	GI	DB81-00339A	C31622AC	1				
			DB81-00340A	H33218BA		1			
			DB81-02355A	H33622AA			1		
30	ASSY HEATER	ASSY	DB90-00831A	C31623AA	1				
			DB90-00832A	C32026AA		1			
			DH90-01260A	H33614AA			1		
			DH90-01261A	H34020AA				1	
31	HEAT THERMISTOR	95℃/OFF	DB81-00341A	H42804AB	1	1	1	1	
32	BIMETAL THERNISTOR	145℃/OFF	DH90-00648A	H42822AA	1	1	1	1	
33	BIMETAL THERNISTOR(3차)	145℃/OFF,60℃/ON(자동)	DB81-00342A	C41615AA	1	1	1	1	
34	GASKET BURNER	GLASS WOOL	DB81-00343A	H42805AB	1	1	1		
			DH81-05427A	H44011AA				1	
35	PacKing HOLDER SIGHT COVER	GLASS WOOL	DH81-05428A	H44010AA				2	
36	PKG-BURNER	GLASS WOOL	DH81-05429A	H43228AA				1	
37	ELEC BASE	ABS,390G,내열,BLK	DB81-00344A	H32921AC	1	1			
		난연ABS,290G	DH81 - 05508A	D30057AB			1	1	
38	ELEC BASE	GI	DH81-05430A	H34052AB				1	
39	PCB ASSY-MAIN	COH-343/533/663	DB81-00541A	H32842CB	1	1	1		
		COH-1053	DB81-00542A	H36402AC				1	
41	AIR GUIDE D	GI	DB81-02352A	H33613AA			2		
42	FAN TOP PLATE	GI	DB81-00346A	H32820AE	1				
			DH81-05431A	H33210CD		1			
			DH81-05432A	H33611AA			1		
	ASSY FAN TOP PLATE	ASSY	DH90-01262A	H34010AA				1	
43	ASSY MOTOR IN	ASSY	DB81-03866A	H32823AD	1				
			DB81-03867A	H33286AB		1			
			DH90-01263A	H33612AA			1		
			DB95-20024B	H34017AA				1	
44	MOTOR CAPACITOR	450VAC 5uF	DH81-05433A	A40004AA	1				
		450VAC 8uF	DB81-00349A	A40004EA		1	1		
		450VAC 10uF	DH81-05434A	H44016AA				1	
45	POWER TRANS	DC17V,0.6A	DB81-00350A	C31660AA	1	1	1	1	
46	ASSY FAN CASE	ASSY	DB90-00841A	H32891AA	1	1			
			DH90-00662A	C32016AA			2		
			DH90-00707A	H34015AA				1	

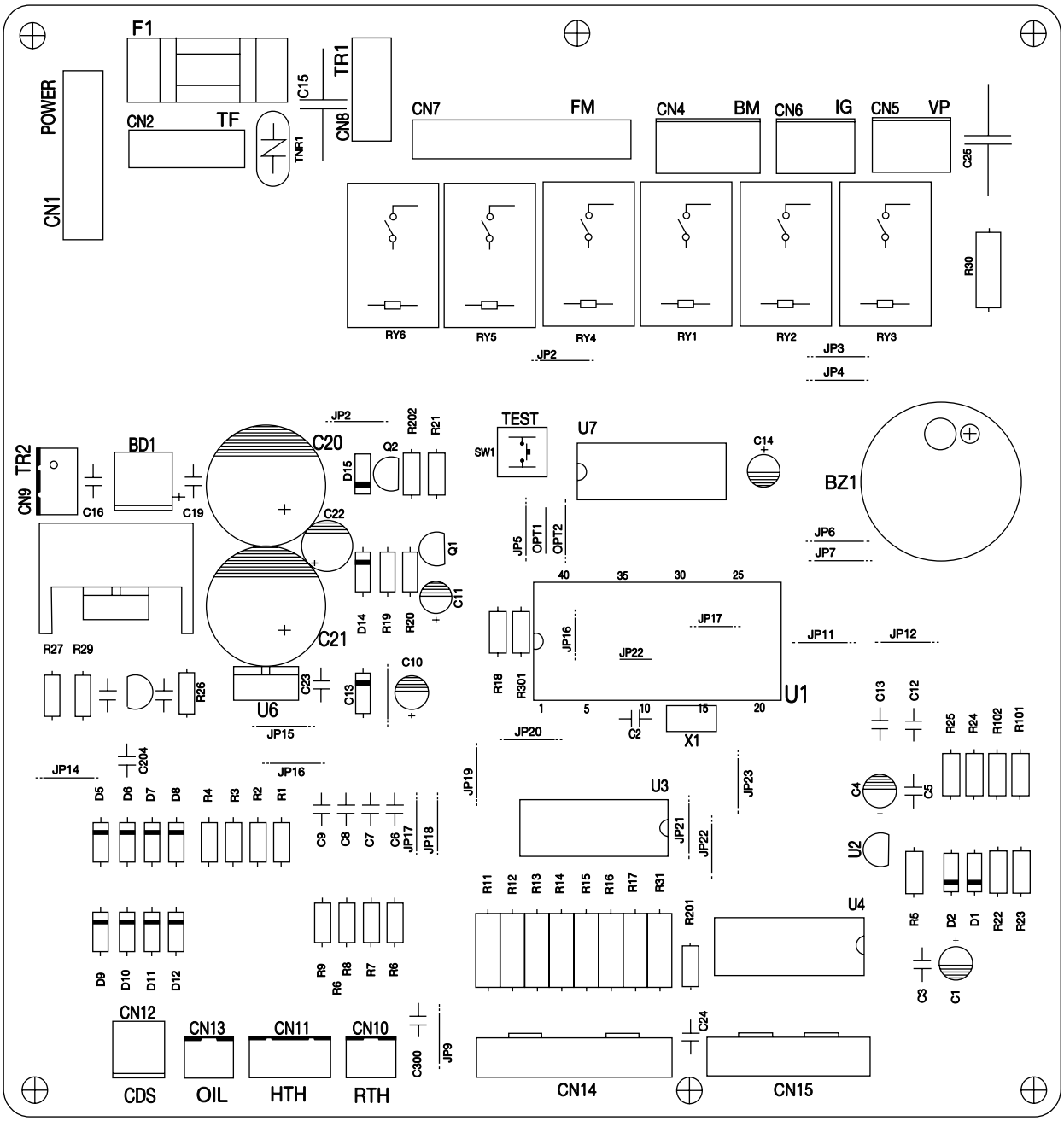
NO	품 명	규격/재질	S/S CODE NO.	HKM CODE NO.	원 수				비고
					COH-343	COH-533	COH-663	COH-1053	
47	SAFETY NET	SWM-B, ø2.8	DB81-00351A	H36448AA	1	1			
48	BLOWER ASSY	ABS + GF	DB90-00842A	H32822AA	1	1			
		ABS	DH90-01264A	D31018AA			2		
		ASSY	DB67-50011B	H34018AA				1	
49	BLOWER MOUTH LF	GI	DB81-00353A		1	1			
50	BUSING RUBBER	NBR(T5.0X ø24)	DB81-00354A	H42827AA	6	6			
51	ASSY ELEC PUMP	0.5G/9Kg/㎠	DB94-60009B	D30127AA	1				
		0.85G/7.8Kg/㎠	DB70-10271A	D30127BA		1			
		1.10G/8.0Kg/㎠	DB90-01749A	H33607AB			1		
		1.75G/7.0Kg/㎠	DB90-01750A	H34007AB				1	
52	ASSY OIL TUBE	C1220T	DB90-00843A	C31645AC	1				
			DH90-00646A	H32322BA		1			
			DH90-00664A	H36444AA			1		
			DH90-00666A	H34022AA				1	
53	PLATE TOP	SC-97471T	DB81-00355A	D30027PB	1				
		SC-91438T	DB70-10309D	D30147AA		1			
		EGI	DH81-02369A	H33634AA			1		
			DH81-02370A	H34045AA				1	
54	INLAY UPPER	TKS2	DB64-40112E	D31022AA		1			
55	DECORATION INLAY	ABS	DB64-50083A	D31023AA		1			
56	ASSY CABINET	ASSY	DH90-01267A	G20001AA	1				
			DH90-01224A	G21204AA		1			
57	CABINET RH	EGI	DH81-02343A	H23610AA			1		
			DH81-05435A	H34072AA				1	
58	CABINET LF	EGI	DB90-10479A	H23608AA			1		
			DH81-05436A	H34071AA				1	
59	BASE IN	GI	DB81-00358A	H32811AB	1				
	ASSY BASE	ASSY	DH90-01268A	D30143CA		1			
			DH90-00657A	H33605AA			1		
			DH90-00658A	H34005AA				1	
60	ASSY OIL BURNER	16000Kcal/h	DB90-00850A	D30128BA	1				
		25000Kcal/h	DH90-02125A	H33221BA		1			
		31500Kcal/h	DH90-01269A	H33067BA			1		
		50000Kcal/h	DH90-01270A	H34021AB				1	
61	SERVICE COVER	SC-97471T	DB81-00362A	C31675PB	1				
		SC-91438T	DB81-00363A	H32859PA		1		1	
		EGI	DH81-02359A	H33636AA			1		
62	CONNECTOR-WIRE	L = 950	DB39-20062A	C31668AA	1	1	1	1	
63	CAVBINET-BACK	GI	DH81-02340A	H33625AA			1		
			DH81-02341A	H34026AA				1	
64	ASSY PANEL PCB	ASSY	DH90-01227A	H32853CA	1	1	1	1	
65	ASSY RIMOCON	ASSY	DH90-00654A	H32863AA	1	1	1	1	
66	FILTER GUIDE LF	GI	DH81-02347A	H43610AA			1		
67	FILTER GUIDE RH		DH81-03868A	H43611AA			1		
68	GRILL MIDDLE	ABS	DB64-10048A	H33648AA			1		
69	GRILL SUB MID	EGI	DH81-02351A	H33646AA			1		

NO	품 명	규격/재질	S/S CODE NO.	HKM CODE NO.	원 수				비고
					COH-343	COH-533	COH-663	COH-1053	
70	MID PLATE FRONT	GI	DB81-05437A	H44061AA				1	
71	MID PLATE BACK		DH81-05438A	H44060AA				1	
72	MID PLATE SIDE-L		DH81-05439A	H44062AA				1	
73	MID PLATE SIDE-R		DH81-05440A	H44063AA				1	
74	MID PLATE-AC		DH81-05441A	H44064AA				1	
75	CABI BACK LOW		DH81-02338A	H34024AA				1	
76	CABI BACK COVER		DH81-05442A	H44018AA				1	
77	ASSY EX PIPE	ASSY	DH90-00661A	H34028AA				1	
78	HOLDER SIGHT COVER	GI	DH81-05443A	H44009AA				2	
79	PIPE SMOKE	STS 403	DB62-70066A	S31602AA		1	1		
			DB62-70065A	S32602AA	1				
80	STOPPER	SGCC-M,Z	DB61-70030A	S43619BA		3	3		
			DB61-70029A	S41619BA	3				
81	JIONT PIPE-CONN-OUT	STS 403	DB75-20005A	S32609AA		2	2		
			DB62-70046A	S31609AA	2				
82	OUT ELBOW-E		DB62-31216A	S32606AA		1	1		
			DB62-31215A	S31606AA	1				
83	HOLDER-PIPE		DB61-40143A	S42609AA		2	2		
			DB61-40130A	S41609AA	2				
84	JOINT IN	NR	DB75-20019A	S41604AA	2	1	1		
85	HOSE-IN	AL	DB81-00391A	S31616AA	1	1	1		
86	HOSE OUT	NR	DB75-20020A	S42604AA		1	1		
87	FIX BEND FF	SGCC-M,Z	DB61-90021A	S41612AA	2	1	1		
		SGCC-M,Z	DB61-90023A	S42612AA		1	1		
88	ELBOW-S	STS-403	DB75-20004A	S32611AA		1	1		
89			DB62-31214A	S31611AA	1				
90	PIPE INNER,ELBOW,E	STS-403	DB62-70054A	S32607AA		1	1		
	PIPE INNER,ELBOW		DB62-70052A	S31607AA	1				
91	PIPE INNER	STS-403	DB62-70048A	S32610AA		2	2		
			DB62-70045A	S31610AA	2				
92	LEG-A	SGCC-P(20/20)	DB81-00392A	T31615AA	1	1	1		
	LEG-B	SGCC-P(20/20)	DB81-00393A	T31616AA	1	1	1		
93	HOSE-OIL	ASSY	DB81-00523A	T31618BA	1	1	1		
94	OIL GAUGE	ASSY	DB81-00370A	T31610AB	1	1	1		
95	ASSY OIL TANK	50L	DB90-01631A	T31602AB	1	1	1		
	ASSY OIL TANK	80L	DB90-01632A	T31602BB	1	1	1		
96	ASSY VALVE	ASSY	DB90-01633A	T31608BA	1	1	1		
	USER MANUAL	ART	DB81-00546A	H32866DD	1	1	1	1	
	SVC COVER IN	PVC+PU(5:5)	DH81-05444A	H32871AA	1				
		PVC+PU(5:5)	DH81-05445A	H33303AA		1			
		PVC+PU(5:5)	DH81-05446A	H33639AA			1		
		PVC+PU(5:5)	DH81-05447A	H34050AA				1	
97	FILTER FUEL	ASSY 여과지	DB81-00519A	H42854BA	1	1	1	1	
98	TUBE STOVE PIPE B	-	DB81-00524A	S32663BA		1	1		
	TUBE STOVE PIPE A	-	DB81-00525A	S32663AA	1				

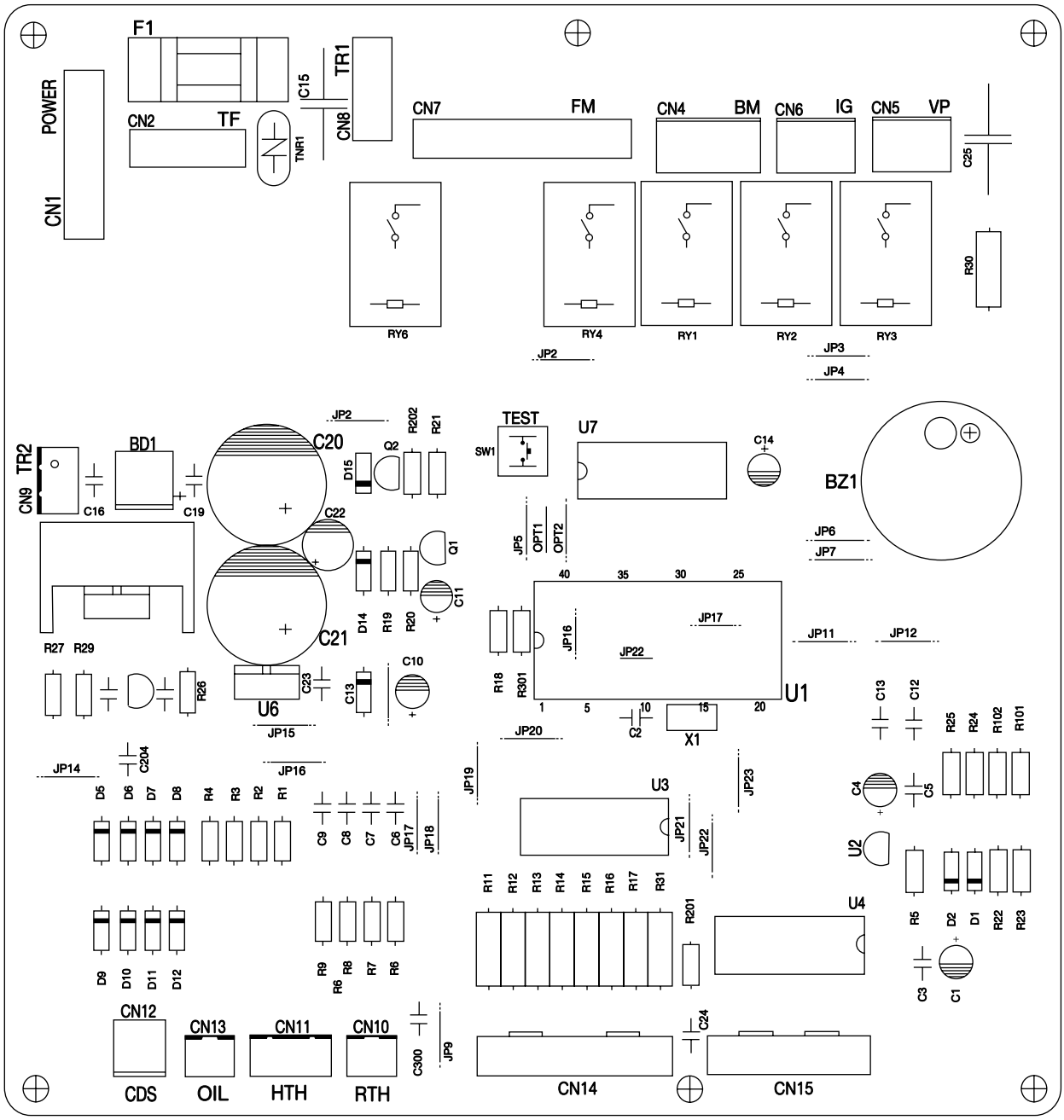
11. PCB LAYOUT & 부품목록

11-1. MAIN PCB

11-1-1. COH - 343/533/663



11-1-2. COH - 1053



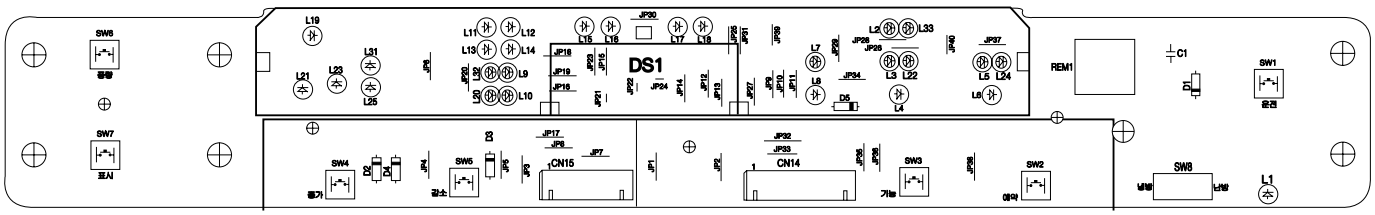
11-2. MAIN PCB 부품목록

DESIGN LOCATION	품 명	규 격	CODE NO.	수 량	비 고
U1	MICOM	S3P7414-SDIP	99001003	1	
U3,7	IC	TD62083AP	99002001	2	
U4	IC	TD62783AP	99002002	1	
U2	IC	KIA7033P	99002004	1	
U6	REGULATOR	LM7805	99002006	1	
U5	REGULATOR	LM7812	99002007	1	
Q2	TRANSISTOR	KSA708	99003001	1	
Q1,3	TRANSISTOR	KSC945Y	99003003	2	
D1,2,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	D10DE	1N4148	99005003	12	
D15	D10DE	1N4002	99005001	1	
BD1	B-D10DE	DF04	99005005	1	
X1	RESONATOR	CST4. 00MGW	99007001	1	
TNR1	T N R	SVC561D-10	99007003	1	
U5	HEATSINK	SY403(L=30mm)	99017001	1	
C2,3,5,6,7,8,9,17,18,19,23, 204,300,301	CERAMIC-CAP	CC1H104Z	99008002	14	
C12,13	CERAMIC-CAP	CC1H103K(AXIAL)	99008003	2	
C24	CERAMIC-CAP	CC1H102K(AXIAL)	99008004	1	
C15,25	FILM-CAP	TM2J104K	99008005	2	
C16	FILM-CAP	PY2A104K	99008006	1	
C20	전해-CAP	35V2200uF(D=16)	99008007	1	
C21	전해-CAP	25V2200uF(D=16)	99008008	1	
C22	전해-CAP	25V100uF	99008010	1	
C10	전해-CAP	50V3.3uF	99008011	1	
C1,4,11,14	전해-CAP	50V10uF	99008012	4	
BZ1	BUZZER	EAST-DC12V	99009001	1	
SW1	TACT SWITCH	6×6×4.2(W×L×H)	99011002	1	
R2	RESISTOR	RD 1/4 3KF	99010001	1	
R1	RESISTOR	RD 1/4 10KF	99010002	1	
R6,7,8,9,24,25,26	RESISTOR	RD 1/4 1KJ	99010004	7	
R18	RESISTOR	RD 1/4 2.2KJ	99010006	1	
R4	RESISTOR	RD 1/4 2.7KJ	99010007	1	
R29	RESISTOR	RD 1/4 3.3KJ	99010008	1	
R27	RESISTOR	RD 1/4 5.6KJ	99010009	1	

DESIGN LOCATION	품 명	규 격	CODE NO.	수 량	비 고
R5,101,102,201,301	RESISTOR	RD 1/10KJ	99010010	5	
R22,23	RESISTOR	RD 1/4 15KJ	99010011	2	
R19,20,21,202	RESISTOR	RD 1/4 20KJ	99010012	4	
R3	RESISTOR	RD 1/4 47KJ	99010013	1	
R30	RESISTOR	RD 1/4 120J	99010014	1	
R11,12,13,14,15,16,17,31	RESISTOR	RD 1/4 180J	99010017	8	
JP2～23	J-WIRE	D＝0.6(TAPING)	99015001	22	
RY1,2,3,4,5,6 (COH-1052＝RY1,2,3,6)	RELAY	DYM10-12MA	99012001	6 (4)	
F1	FUSE CLIP	FH51-H	99013001	1	
F1	FUSE	250V/3A ø 5.2	99014001	1	
CN10	WAFER	BH 2B-XH-2	99016001	1	
CN13	WAFER	BH 2B-XH-2(BLK)	99016002	1	
CN9	WAFER	SMW250-03(RED)	99016016	1	
CN11	WAFER	SMW250-04	99016014	1	
CN14	WAFER	SMW250-11	99016018	1	
CN15	WAFER	SMW250-09	99016019	1	
CN6	WAFER	YW396-32V	99016010	1	
CN5	WAFER	YW396-32V(BLK)	99016011	1	
CN4	WAFER	YW396-04V	99016008	1	
CN12	WAFER	YW396-02V	99016006	1	
CN8	WAFER	YFW-800-02	99016022	1	
CN1	WAFER	YFW-800-03	99016024	1	
CN7	WAFER	YFW-800-04	99016025	1	
CN2	WAFER	YFW-1000-02	99016026	1	
	P C B	KAH-160KM	99018004	1	
U5	SCREW	3×6mm(TAPPING)		1	

11-3. PANEL PCB

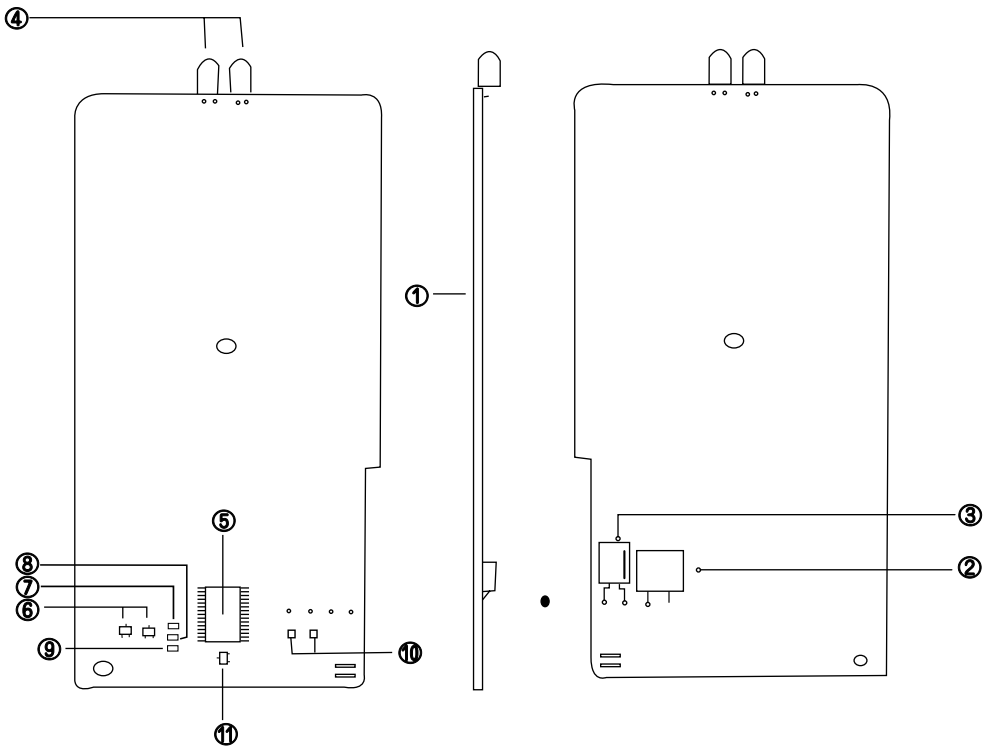
CODE NO:DH90-00653A(H32853AA)



DESIGN LOCATION	품 명	규 격	CODE NO.	수 량	비 고
DS1	DISPLAY-C	A-554CG	99006009	1	
L4,6,8,11,12,13,14,15,16,17,18,19,21,23,25,31	LED	KL-034W-D1(ORG)	99006002	16	
L2,,9,10,20,24,32,33	LED	KL-G314GT-D1	99006003	8	
D1,2,3,4,5	DIODE	1N4148	99005003	5	
SW1,2,3,4,5,6,7	TACT SWITCH	6×6×4.2(W×L×H)	99011002	7	
JP1～JP40	J-WIRE	D=0.6(TAPING)	99015001	40	
CN15	WAFER	SMAW250-09	99016020	1	
CN14	WAFER	SMAW250-11	99016021	1	
	P C B	KAH-160PI	99018003	1	
	DISPLAY HOLDER	203×29×14	99021001	1	
DS1	DIFFUSENT FILM	203×29	99022001	1	
REM1	REM-MODULE	LMT-9431	99023001	1	
C1	CERAMIC-CAP	CC1H104Z	99008002	1	

11-4. 원격조정기 PCB ASS'Y

11-4-1. PCB 부품 배치도

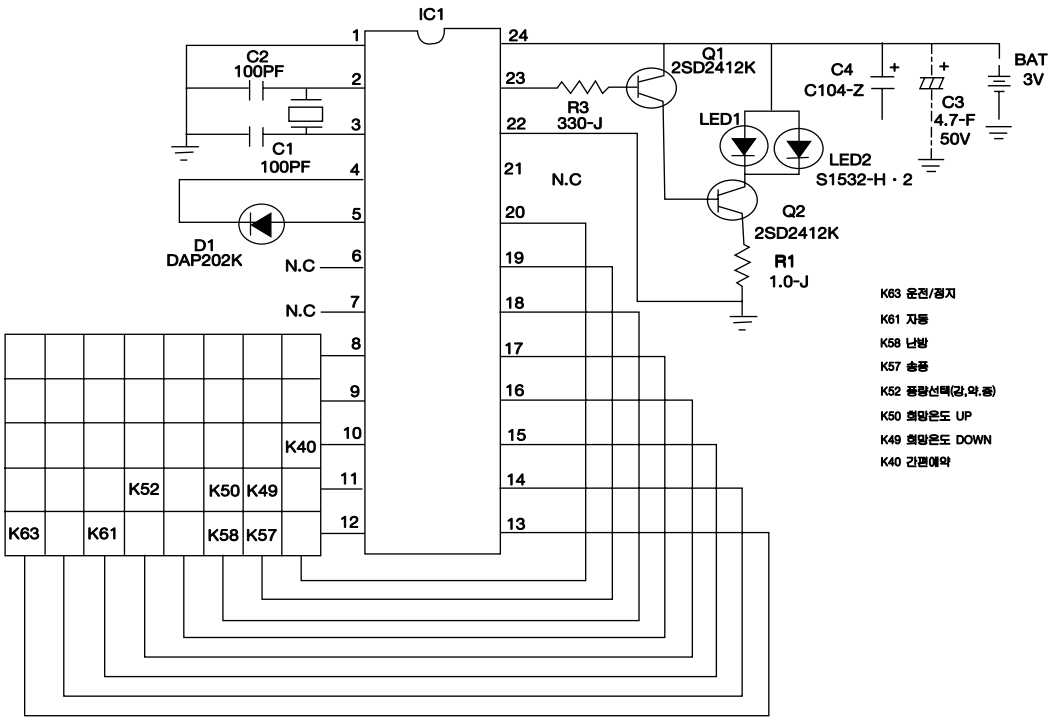


	DESCRIPTION	LOCATION NO.	SPECIFICATION	CODE NO.	MAKERR
1	PCB		49*113.52*1.6T	A3083-061-00	서한산업
2	RESONATOR	X1	OCR455B1	A4050-050-050	동양산전
3	C-ELEC	C3	50V 4.7㎌(5*11)	61609-421-120	삼성전기,삼화전기
4	IR-LED	LED1,LED2	SI5312-H	A4150-0168	광전자
5	IC-CHIP	IC1	KS51840-39	A2203-00T1-0081	삼성전자
6	TR-CHIP	Q1,Q2	2SD2412K BR	A4050-0168	ROHM
7	R-CHIP	R1	1/10 1.0Ω-J	61079-917-010	삼성전기,ROHM
8	R-CHIP	R3	1/10 330Ω-J	61079-917-331	삼성전기,ROHM
9	C-CHIP	C4	CL21C104BNSS	A1453-131-104	삼성전기,ROHM
10	C-CHIP	C1,C2	CL21C104BNSS	A1450-131-101	삼성전기
11	CHIP-DIODE	D1	DAP202K	32167-662-012	ROHM

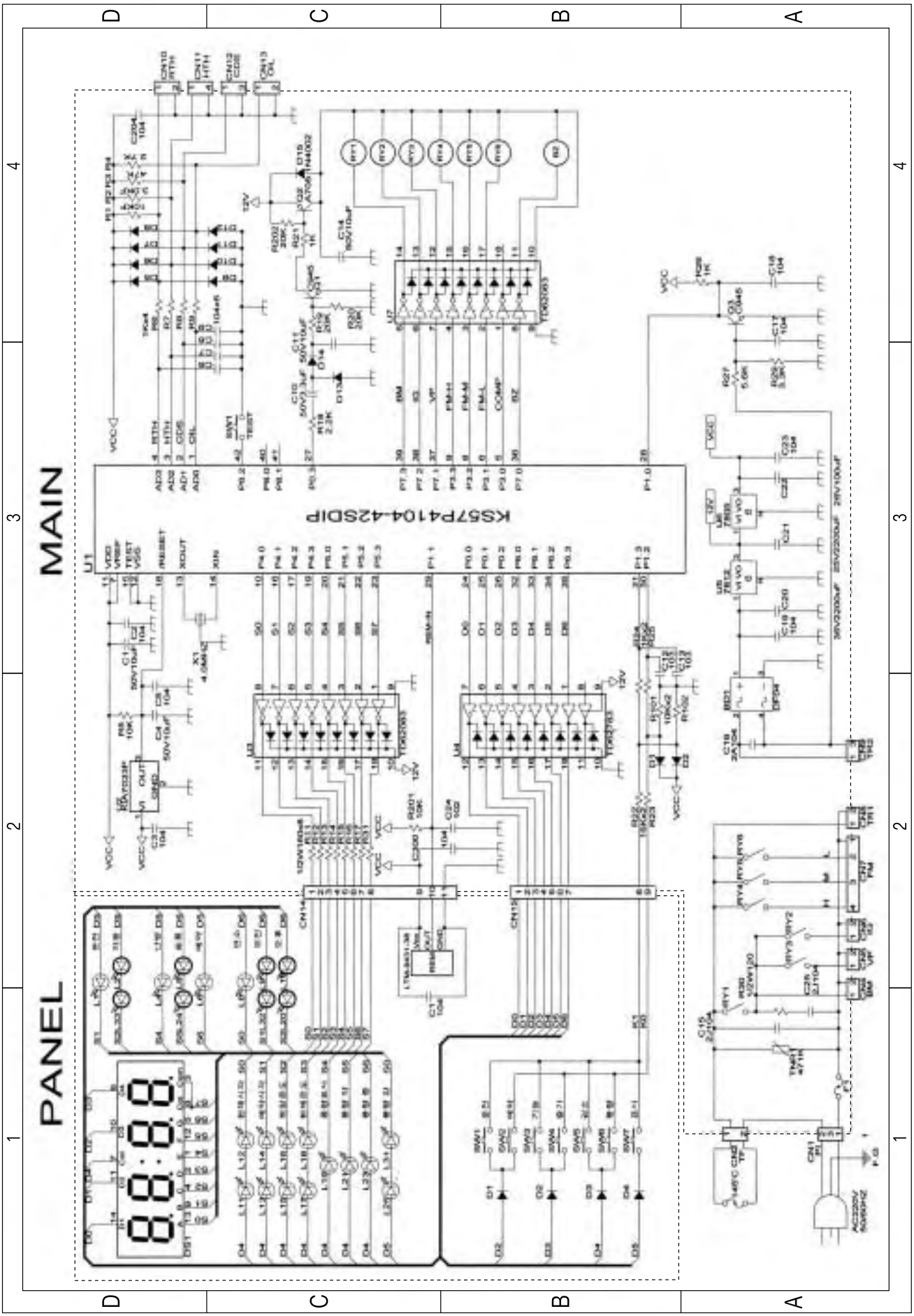
12. SCHEMATIC DIAGRAM

12-1. REMOCON DIAGRAM

회 로 도



12 - 2. COH - 343/533/663 회로도



12 - 2 - 1. COH - 1053 회로도